

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.Т.ТРУБИЛИНА»



СВЕРЖДАЮ

Ректор университета, профессор

А.И. Трубилин

мае 2025 г.

Номер внутривузовской регистрации

ОИ ВО-ПА/021

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ
НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ
В АСПИРАНТУРЕ**

по научной специальности

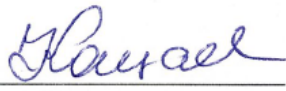




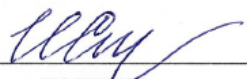
**4.3.2 Электротехнологии, электрооборудование и
энергоснабжение агропромышленного комплекса**

Краснодар 2025

Лист согласований

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (программа аспирантуры) составлена с учетом федеральных государственных требований (ФГТ) по научной специальности 4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса, утвержденного приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 № 951.

Программа аспирантуры рассмотрена и утверждена на заседании ученого совета факультета энергетики протокол от «19» мая 2025 г. №5

Проректор по научной работе	 _____	/ А.Г. Коцаев / расшифровка подписи
Начальник учебно-методического управления	 _____	/ С.В. Хоружая / расшифровка подписи
Начальник отдела подготовки научно-педагогических кадров (аспирантура)	 _____	/ В.Ф. Курносова / расшифровка подписи
Декан факультета энергетики	 _____	/ А.А. Шевченко / расшифровка подписи
Руководитель ПА	 _____	/ С.В. Оськин / расшифровка подписи
Председатель методической комиссии факультета	 _____	/И.Г. Стрижков/ расшифровка подписи

1. Используемые сокращения

В программе используются следующие сокращения:

- ФГТ – Федеральные государственные требования;
- з.е. – зачетная единица;
- ЭИОС – электронная информационно-образовательная среда;
- ПА – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (программа аспирантуры)

2. Общие положения

2.1. Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программа) по научной специальности «4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса» реализуется на основании лицензии на право ведения образовательной деятельности в сфере высшего образования и представляет собой комплект документов, разработанных и утвержденных Ученым советом на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. № 517-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.02.2021 г. № 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;

– Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре);

– Устав Кубанского ГАУ;

– Локальные нормативные акты Кубанского ГАУ регламентирующие образовательную деятельность по программам подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

- Паспорт научной специальности

2.2. В рамках освоения программы аспирантуры аспирант под руководством руководителя осуществляет научно-исследовательскую деятельность с целью подготовки диссертации к защите.

Цель освоения программы аспирантуры : решение научной задачи аспирантом , имеющей значение для развития соответствующей отрасли науки, либо разработка нового научно обоснованного технического, технологического или иного решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Направления исследований:

1. Электрофизические свойства сельскохозяйственных биологических объектов, продуктов и материалов как объектов электротехнологий. Электрические, электромагнитные и магнитные воздействия на свойства продуктов, материалов и биологических объектов в технологических процессах АПК.

2. Электротехнологии, освещение и облучение в технологических процессах АПК.

3. Системы теплообеспечения, теплоэнергетическое оборудование и энергосбережение в технологических процессах АПК и социальной инфраструктуре сельского хозяйства.

4. Имитационное моделирование, информационные и автоматизированные системы контроля и управления электрооборудованием и технологическими процессами АПК, включая электрифицированные бытовые процессы.

5. Электрооборудование, системы электроснабжения, автоматизированный электропривод, автоматизированный контроль и управление для мобильных установок, беспилотных аппаратов, технологических машин и поточных линий в АПК.

6. Электрооборудование и электротехнологии для переработки отходов и обеспечения экологической безопасности технологических процессов АПК.

7. Технические средства, электротехнологии, алгоритмы и прикладное программное обеспечение, автоматизированные системы для диагностики и

повышения надёжности эксплуатации электрооборудования в технологических процессах АПК.

8. Способы и технические средства передачи и распределения электроэнергии, принципы построения сельских электрических сетей и их компонентов, надёжность и качество электроснабжения, средства мониторинга, автоматизации и интеллектуализации электроснабжения.

9. Энергоустановки, электростанции и энергетические комплексы на базе возобновляемых видов энергии для объектов АПК и социальной сферы на селе.

10. Методы, технические средства, автоматизированные системы контроля и обучения персонала для защиты людей и животных от воздействия электрическим током, охрана труда, электробезопасность, снижение электротравматизма в условиях производства и быта в АПК.

11. Прогноз потребности, развития и состояния энергоресурсов и их потребителей в АПК, мероприятия по их рациональному использованию. Анализ эволюции технических средств и электротехнологий в энергообеспечении АПК. Техничко-экономические основы стандартизации по энергообеспечению объектов АПК и социальной сферы на селе.

12. Система эксплуатационного обслуживания сельских электрических сетей и электрооборудования предприятий АПК.

2.3. Программа аспирантуры включает научный компонент, образовательный компонент, а также итоговую аттестацию.

2.4. Трудоемкость программы составляет 180 з.е. по научной специальности «4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса»

Объем программы реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

Зачетная единица для программы эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут).

2.5. При реализации программы возможно применение электронных и дистанционные образовательные технологии. При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья университет вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения.

В случае досрочного выполнения аспирантом обязанностей по освоению программы аспирантуры и выполнению индивидуального плана работы при условии завершения работы над диссертацией и отсутствия академической задолженности по личному заявлению аспиранта, согласованному с его научным руководителем, аспиранту предоставляется возможность проведения досрочной итоговой аттестации

2.6. Образовательная деятельность по программе осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

2.7. Требования к уровню подготовки абитуриента.

К освоению программ допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура), в том числе, лица, имеющие образование, полученное в иностранном государстве, признанное в Российской Федерации.

Условия приема и требования к поступающим регламентируются Правилами приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре в ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры по научной специальности «4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса» 3.1. Область профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу, включает:

- исследование и разработку требований, технологий, машин, орудий, рабочих органов и оборудования, материалов, систем качества производства, хранения, переработки, добычи, утилизации отходов и подготовки к реализации продукции в различных отраслях сельского, рыбного и лесного (лесопромышленного и лесозаготовительного) хозяйств;

- исследование и моделирование с целью оптимизации в производственной эксплуатации технических систем в различных отраслях сельского, рыбного и лесного хозяйств;

- обоснование параметров, режимов, методов испытаний и сертификаций сложных технических систем, машин, орудий, оборудования для производства, хранения, переработки, добычи, утилизации отходов, технического сервиса и подготовки к реализации продукции в различных отраслях сельского, рыбного и лесного хозяйств;

- исследование и разработку технологий, технических средств и технологических материалов для технического сервиса технологического оборудования, применения нанотехнологий в сельском, лесном и рыбном хозяйстве;

- исследование и разработку энерготехнологий, технических средств, энергетического оборудования, систем энергообеспечения и энергосбережения,

возобновляемых источников энергии в сельском, лесном и рыбном хозяйстве и сельских территориях;

- решение комплексных задач в области промышленного рыболовства, направленных на обеспечение рационального использования водных биоресурсов естественных водоемов;

- исследование распределения и поведения объектов лова, технических средств поиска запасов промысловых гидробионтов и методов их применения, техники и технологии лова гидробионтов;

- экономическое обоснование промысла гидробионтов;

- организацию и ведение промысла, разработки орудий лова и технических средств поиска запасов промысловых гидробионтов;

- испытание и рыбоводно-технологическая оценка систем и конструкций оборудования для рыбного хозяйства и аквакультуры, технических средств аквакультуры;

- преподавательскую деятельность в образовательных организациях высшего образования.

3.2. Объекты профессиональной деятельности

- сложные системы, их подсистемы и элементы в отраслях сельского, рыбного и лесного хозяйств:

- производственные и технологические процессы; мобильные, энергетические, стационарные машины, устройства, аппараты, технические средства, орудия и их рабочие органы, оборудование для производства, хранения, переработки, добычи, технического сервиса, утилизации отходов;

- педагогические методы и средства доведения актуальной информации до обучающихся с целью эффективного усвоения новых знаний, приобретения навыков, опыта и компетенций.

3.3. Виды профессиональной деятельности

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу:

- научно-исследовательская деятельность в области технологии, механизации, энергетики в сельском, рыбном и лесном хозяйстве;

- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Программа направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

3.4. Требования к планируемым результатам освоения программы

В программе определяются планируемые результаты ее освоения:

- результаты научной (научно-исследовательской) деятельности;
- результаты освоения дисциплин (модулей);

– результаты прохождения практики.

4. Организация научной и образовательной деятельности по программам аспирантуры

4.1. В программе аспирантуры определяются планируемые результаты ее освоения - результаты научной (научно-исследовательской) деятельности, результаты освоения дисциплин (модулей), результаты прохождения практики.

Программа аспирантуры включает в себя научный компонент, образовательный компонент, а также итоговую аттестацию.

Структура и объем программы аспирантуры – срок освоения 3 года

№ п/п	Структура программы аспирантуры	Объем программы аспирантуры в з.е.
1. Научный компонент		150
1.1.	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	85
1.2.	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем, предусмотренных абзацем четвертым пункта 5 федеральных государственных требований	65
1.3.	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	
2. Образовательный компонент		27
2.1.	Дисциплины (модули)	18
2.2.	Педагогическая практика	9
2.3.	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	
3. Итоговая аттестация		3
Объем программы аспирантуры		180

Программа аспирантуры включает в себя комплект документов, в которых определены требования к результатам ее освоения, содержащий план научной деятельности, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы

дисциплин (модулей) и практики.

Научный компонент программы включает **научную деятельность** аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук; подготовку **публикаций**, в которых излагаются основные научные результаты диссертации; **промежуточную аттестацию** по этапам выполнения научного исследования.

План **научной деятельности** включает в себя:

- индивидуальный план выполнения научного исследования;
- план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации;
- перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, распределение указанных этапов;
- итоговая аттестация аспирантов.

Подготовка **публикаций** включает подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых и научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных.

Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования проводится каждый семестр

Образовательный компонент программы включает дисциплины (модули), педагогическую практику, промежуточную аттестацию по дисциплинам (модулям) и педагогической практике.

Учебный план определяет перечень этапов освоения образовательного компонента программы аспирантуры, распределение курсов дисциплин (модулей) и педагогической практики.

В образовательный компонент программы аспирантуры включаются следующие дисциплины (модули): история и философия науки, иностранный язык, дисциплина, соответствующая научной специальности, основы научно-исследовательской деятельности, организация учебной деятельности в Вузе и методика преподавания в высшей школе, педагогическая практика.

4.2. Дисциплинарно-модульные программные документы программы

В ПА приведены следующие **рабочие программы** всех дисциплин (модулей) учебного плана.

Рабочие программы дисциплин (модулей):

- история и философия науки,
- иностранный язык,
- дисциплина, соответствующая научной специальности
- основы научно-исследовательской деятельности,
- организация учебной деятельности в Вузе и методика преподавания в высшей школе.

Педагогическая практика представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. В рабочей программе практики указывается тип практики, цели и задачи практики, практические навыки, приобретаемые аспирантами, также указываются задачи/задания, реализуемые в процессе прохождения практики. Педагогическая практика, проводится на профильных кафедрах университета согласно графика учебного процесса.

Контроль качества освоения программы аспирантуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию аспирантов и итоговую аттестацию.

Итоговая аттестация

Итоговая аттестация аспиранта является обязательной и осуществляется после освоения программы в полном объеме.

Итоговая аттестация по программам аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. N 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, N 35, ст. 4137; 2016, N 22, ст. 3096).

К итоговой аттестации допускается аспирант, полностью выполнивший учебный план и индивидуальный план научного исследования, в том числе подготовивший диссертацию к защите. Итоговая аттестация является обязательной.

При освоении программы аспирантуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университет вправе продлить срок освоения такой программы не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным в соответствии с пунктом 7 федеральных государственных требований, на основании письменного заявления аспиранта.

В случае досрочного выполнения аспирантом обязанностей по освоению программы аспирантуры и выполнению индивидуального плана работы при

условии завершения работы над диссертацией и отсутствия академической задолженности по личному заявлению аспиранта, согласованному с его научным руководителем, аспиранту предоставляется возможность проведения досрочной итоговой аттестации.

5. Общесистемные требования к реализации программы

5.1. Университет располагает материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием), обеспечивающим реализацию программы.

5.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне ее.

5.3. В Университете создана эффективная электронная информационно-образовательная среда (далее – ЭИОС).

ЭИОС включает в себя следующие электронные образовательные ресурсы:

- образовательный портал университета;
- электронно-библиотечную систему и внутреннюю библиотечную систему, электронный каталог;
- официальный сайт университета.

ЭИОС обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практики, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практики;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательного процесса по программе аспирантуры

6.1. Помещения Кубанского ГАУ представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

6.2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

6.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.4. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

6.5. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 1 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программы практики, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

6.6. Каждый обучающийся обеспечен доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

6.7. Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

7. Кадровое обеспечение образовательного процесса по программе аспирантуры

7.1. Реализация программы обеспечивается научно-педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью. Не менее 60% процентов численности штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры, должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

7.2. Научное руководство и консультирование аспирантов, обеспечивается научно-педагогическими кадрами:

– имеющими ученую степень доктора наук, или в отдельных случаях по решению Ученого совета ученую степень кандидата наук, или ученую степень, полученную в иностранном государстве, признаваемую в Российской Федерации;

– осуществляющими научную (научно-исследовательскую) деятельность по соответствующему направлению подготовки в рамках научной специальности за последние 3 года;

– имеющими публикации по результатам осуществления указанной научной (научно-исследовательской) деятельности в рецензируемых отечественных и (или) зарубежных научных журналах и изданиях;

– осуществляющими апробацию результатов указанной научной (научно-исследовательской) деятельности, в том числе участвующими с докладами по тематике научной (научно-исследовательской) деятельности на российских и (или) международных конференциях, за последние 3 года.

7.3. Порядок привлечения лиц, имеющих ученую степень кандидата наук, к научному руководству аспирантами, а также требования к научному руководителю, указанные в данном пункте, определяются в соответствии с порядком назначения научного руководителя утверждаемым локальным нормативным актом университета.

7.4. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, составляет не менее 60 процентов.

7.5. В университете среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет величину не менее чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации.

7.6. Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих.

8. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения программы аспирантуры

8.1. Контроль качества освоения программ включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую аттестацию обучающихся.

8.2. Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценку хода этапов проведения научных исследований, освоения дисциплин (модулей), прохождения практики в соответствии с индивидуальным планом научной деятельности и индивидуальным учебным планом.

Текущий контроль успеваемости по этапам осуществления научной

деятельности аспиранта проводится с участием научного руководителя.

Научный руководитель обеспечивает контроль за своевременным выполнением аспирантом индивидуального плана научной деятельности.

8.3. Промежуточная аттестация аспирантов обеспечивает оценку результатов осуществления этапов научной (научно-исследовательской) деятельности, результатов освоения дисциплин (модулей), прохождения практики в соответствии с индивидуальным планом научной деятельности и индивидуальным учебным планом.

Сдача аспирантом кандидатских экзаменов относится к оценке результатов освоения дисциплин (модулей), осуществляемой в рамках промежуточной аттестации.

Научный руководитель представляет в период проведения промежуточной аттестации отзыв о качестве, своевременности и успешности проведения аспирантом этапов научной (научно-исследовательской) деятельности.

Формы и порядок проведения промежуточной аттестации, за исключением кандидатских экзаменов, формы и порядок проведения текущего контроля успеваемости аспирантов устанавливаются локальными нормативными актами организации.

8.4. Итоговая аттестация по программам аспирантуры (адъюнктуры) проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике".

8.5. К итоговой аттестации допускается аспирант, полностью выполнивший индивидуальный план работы, в том числе подготовивший диссертацию к защите.

8.6. Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается заключение о соответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике», которое подписывается ректором университета.

8.7 Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию выдается справка об освоении программ по образцу, установленном университете, а также заключение, содержащее информацию о несоответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике».

9. Требования к финансовому обеспечению программы аспирантуры

9.1. Финансовое обеспечение реализации программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ аспирантуры и

значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

10. Приложения

1. Учебный план
2. Календарный план
3. Рабочие программы дисциплин
4. Программа практики
5. План научной деятельности
6. Программа итоговой аттестации.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Учебный план

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО "Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина"
Отдел подготовки научно-педагогических кадров (аспирантура)

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 5 от 19.06.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе аспирантуры

УТВЕРЖДАЮ



4.3.2.

4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса

Кафедра: электрических машин и электропривода

Факультет: Факультет энергетики

Форма обучения: Очная

Срок освоения: 3 г.

Год начала освоения

2025

Учебный год

2025-2026

Федеральные государственные
требования

№ 951 от 20.10.2021

СОГЛАСОВАНО

Проректор по научной работе

 / А.Г. Коцаев/

Начальник учебно-методического управления

 / С.В. Хоружая/

Декан факультета энергетики

 / А.А. Шевченко/

Руководитель программы аспирантуры

 / С.В. Оськин/

Начальник отдела подготовки
научно-педагогических кадров (аспирантура)

 / В.Ф. Курносова/

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Рабочие программы дисциплин
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИКИ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета Энергетики

доцент **А. А. Шевченко**

« 22 » 04 2025 г.



Рабочая программа дисциплины
2.1.1.1 История науки

Научная специальность

**«4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение
агропромышленного комплекса»**

Уровень высшего образования

подготовка научных и научно-педагогических кадров аспирантуре

Уровень высшего образования

Подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения

Очная

Краснодар
2024

Рабочая программа дисциплины 2.1.1.1 История науки составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Автор:
д.т.н., профессор



В.С. Курасов

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры Тракторов, автомобилей и технической механики от 8.04.2024г., протокол №9.

д.т.н., профессор



В.С. Курасов

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета энергетики протокол № 8 от 22.04.2024

Председатель
методической комиссии
д.т.н., профессор



И.Г. Стрижков

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
д.т.н., профессор



С.В. Оськин

1. Перечень сокращений, используемых в тексте рабочей программы дисциплины

- ПА – программа аспирантуры
- з.е. – зачетная единица
- ФГТ– Федеральные государственные требования
- ОС –оценочные средства
- Пр – практическое занятие
- Лаб – лабораторное занятие
- Лек – лекции
- СР – самостоятельная работа

2 Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «История науки» является формирование у аспирантов знаний об истории технических наук, общее представление об их практическом использовании, изучение истории науки, как раздела философского знания.

Задачи:

- сформировать у аспирантов представление о технических науках и их месте в современном естествознании;
- дать представление о современных тенденциях развития науки в целом;
- показать аспирантам историческое развитие основных технических идей и представлений;
- подготовить аспирантов к применению полученных знаний при решении и исследовании конкретной проблемы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины, аспирант должен:

Знать:

- современные инженерные методики проведения экспериментов, программные продукты для анализа экспериментальных данных, перечень современных измерительных комплексов, датчиков и способы передачи

данных.

- терминологический аппарат научного исследования, требования к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании, требования к правилам построения научных статей, основные научные журналы по данной научной специальности

- основные технические и физические законы, правила проведения экспериментальных исследований; научные школы по теме исследований и ученых-классиков; существующий уровень достижений по теме исследований, уровень развития сельскохозяйственной техники; существующие технологии в сельскохозяйственном производстве не только в России, но и за рубежом

Уметь:

- подбирать и комплектовать измерительное оборудование к различным техническим объектам, считывать полученную информацию передавать различными способами на ПЭВМ и другим информационным системам, обрабатывать и анализировать полученные данные на ПЭВМ с современным прикладным программным обеспечением, применять методику планирования эксперимента, моделировать технологические процессы на ЭВМ и делать соответствующие выводы об адекватности полученных данных.

- обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость собственного исследования, определять методологию исследования, уметь делать выводы из проведенного исследования и определять перспективы дальнейшей работы, уметь анализировать собранный эмпирический материал и делать достоверные выводы, писать и оформлять научные статьи

Владеть:

- свободной ориентацией в информационных источниках и научной литературе, логикой научного исследования, применением современного

измерительного оборудования для контроля конструктивно-режимных параметров технических средств в сельскохозяйственном производстве, современным специализированным ПО для обработки экспериментальных данных

- научным стилем изложения собственной концепции

4 Объем дисциплины (144 часов, 4 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов
	Очная
Контактная работа в том числе: — аудиторная по видам учебных занятий	22
— лекции	10
— практические	12
— лабораторные	-
— внеаудиторная	-
— зачет	-
— экзамен	10
— рефераты	-
Самостоятельная работа в том числе:	40
— различные виды самостоятельной работы	-
Итого по дисциплине	72

5. Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса обучающиеся сдают зачет с оценкой и реферат. Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	<p>Технические знания до V в. н. э. и в Средние века (V–XIV вв.)</p> <p>1. Технические знания древности и античности до V в. н. э.</p> <p>1.1 Технические знания как часть мифологии. Храмы и знания (Египет и Месопотамия).</p> <p>1.2 Различение технэ и эпистеме в античности: техника без науки и наука без техники.</p> <p>2. Технические знания в Средние века (V–XIV вв.)</p> <p>2.1 Влияние арабских источников и техники средневекового Востока.</p> <p>2.2 Христианское мировоззрение и особенности науки и техники в Средние века.</p>	1	2	2	-	8
2	<p>Технические знания эпохи Возрождения (XV–XVI вв.) и научная революция XVII в.</p> <p>1. Возникновение взаимосвязей между наукой и техникой. Технические знания эпохи Возрождения (XV–XVI вв.).</p> <p>1.1 Повышение социального статуса архитектора и инженера.</p> <p>1.2 Расширение представлений гидравлики и механики в связи с развитием мануфактурного производства и строительством гидросооружений.</p> <p>2. Научная революция XVII в.</p> <p>2.1 Технические проблемы и их роль в становлении экспериментального естествознания в XVII в.</p> <p>2.2 Техника как объект исследования естествознания.</p> <p>2.3 Создание системы научных инструментов и измерительных приборов при становлении экспериментальной науки.</p>	1	2	2	-	8
3	<p>Этап формирования взаимосвязей между инженерией и экспериментальным естествознанием (XVIII – первая половина XIX в.)</p> <p>1. Промышленная революция конца XVIII – середины XIX вв.</p> <p>2. Парижская политехническая</p>	1	2	2	-	8

№ п/ п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Лек- ции	Практиче- ские заня- тия	Лабора- торные за- нятия	Самосто- ятельная работа
	<p>школы (1794) как образец поста- новки высшего инженерного об- разования.</p> <p>3. Высшие технические школы как центры формирования тех- нических наук.</p> <p>4. Становление аналитических основ технических наук механи- ческого цикла.</p> <p>5. Парижская политехническая школа и научные основы маши- ностроения.</p>					
4	<p>Становление и развитие тех- нических наук и инженерного сообщества (вторая половина XIX–XX вв.)</p> <p>1. Формирование системы меж- дународной и отечественной научной коммуникации в инже- нерной сфере: возникновение научно-технической периодики, создание научно-технических организаций и обществ, прове- дение съездов, конференций, выставок.</p> <p>2. Создание исследовательских комиссий, лабораторий при фир- мах. Развитие высшего инже- нерного образования (конец XIX в. – начало XX в.).</p> <p>3. Формирование классических технических наук: технические науки механического цикла, си- стема теплотехнических дисци- плин, система электротехниче- ских дисциплин.</p> <p>4. Математизация технических наук.</p>	1	2	2	-	8
5	<p>Эволюция технические науки во второй половине XX в. Си- стемно-интегративные тен- денции в современной науке и технике.</p> <p>1. Проектирование больших тех- нических систем.</p> <p>2. Создание искусственных ма- териалов, становление теорети- ческого и экспериментального материаловедения.</p> <p>3. Компьютеризация инженер- ной деятельности. Развитие ин- формационных технологий и ав- томатизация проектирования.</p> <p>4. Проблема оценки воздействия техники на окружающую среду.</p>	1	2	4	-	8

№ п/ п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
			10	12	-	40

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Саенко, Н. Р. История философии. Основные этапы : учебник / Н. Р. Саенко, Ю. В. Лобанова. — Саратов : Вузовское образование, 2022. — 137 с. — ISBN 978-5-4487-0818-3 . — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118607.html> (дата обращения: 26.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Шаншуров, Г. А. Патентные исследования при создании новой техники. Инженерное творчество : учебное пособие / Г. А. Шаншуров. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. — 116 с. — ISBN 978-5-7782-3140-5 . — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91652.html> (дата обращения: 26.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. История и методология науки и техники в области управления : конспект лекций / составители А. А. Абросимов. — 2-е изд. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 241 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105018.html> (дата обращения: 26.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная учебная литература

4. Желтикова, И. В. Философия истории : учебник / И. В. Желтикова. — Саратов : Вузовское образование, 2022. — 210 с. — ISBN 978-5-4487-0206-8 . — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118722.html> (дата обращения: 26.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/118722>

5. Тихомирова Л.Ю. История науки (конспект лекций): монография – Москва: МГУ, 2012. – 224 с. ISBN: 978-5-98079-826-0. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14518.html>

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://edu.kubsau.local/>

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Курасов В. С. Методические материалы по выполнению реферата по истории науки для аспирантов и соискателей (Технические науки) / В. С. Курасов, В. Ф. Курносова - Краснодар: Кубанский ГАУ, 2012. - 20 с.
2. Курасов В. С. История науки и техники: учеб. метод. пособие для аспирантов / В. С. Курасов, Е. О. Волкова – Краснодар: Кубанский ГАУ, 2014. - 100 с.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет";
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного ПО

№	Наименование ресурса	Тематика	Уровень доступа
1	Znanium.com	Универсальная	Интернет доступ
2	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельск. хоз-во Технология	Интернет доступ

		хранения и переработки пищевых продуктов	
3	IPRbook	Универсальная	Интернет доступ
4	Консультант Плюс	Правовая система	Доступ с ПК университета
5	Научная электронная библиотека eLibrary (ринц)	Универсальная	Интернет доступ
6	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК университета
7	Электронный Каталог библиотеки КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК библиотеки

10. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
	История науки	<p>Помещение №336 МХ, посадочных мест — 28; площадь — 62,6кв.м; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №336 МХ, посадочных мест — 28; площадь — 62,6кв.м; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №205 ЭЛ, посадочных мест — 28; площадь — 87,3кв.м; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (принтер — 1 шт.;</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

	<p>экран — 1 шт.; сетевое оборудование — 1 шт.; компьютер персональный — 14 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная мебель).</p>	
--	--	--

11 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства для проведения текущего, промежуточного и итогового контроля знаний по дисциплине «История науки» представлены в Приложении к настоящей рабочей программе дисциплины.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО, ПРОМЕЖУТОЧНОГО И ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности в процессе освоения программы аспирантуры

Рефераты(доклады)

Реферат это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы аспирантов с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Темы докладов, рефератов и т.д.

1. Место и специфика истории технических наук как направления в истории науки и техники.
2. Основные периоды в истории развития технических знаний.
3. Техничко-технологические знания в строительной и ирригационной практике периода Древних царств (Египет, Месопотамия).
4. Развитие античной механики в Александрийском Мусейоне.
5. Начала научно-технических знаний в трудах Архимеда.
6. Техническое наследие Античности в трактате Марка Витрувия «Десять книг об архитектуре».
7. Ремесленные знания и механические искусства в Средние века (V-XIV вв.).
8. Фортификация и артиллерия как сферы развития инженерных знаний в VI-VII веках.
9. Инженерные исследования и проекты Леонардо да Винчи.

10. Галилео Галилей и инженерная практика его времени.
11. Техническая практика и ее роль и становлении экспериментального естествознания в XVIII в.
12. Организационное оформление науки и инженерии Нового времени.
13. Парижская политехническая школа и формирование научных основ машиностроения.
14. Гидротехника и становление механики жидкости в XVIII в.
15. Научные и практические предпосылки создания универсального теплового двигателя.
16. Паровой двигатель и становление термодинамики в XIX в.
17. Возникновение технологии как системы знаний о производстве в конце XVIII - начале XIX в.
18. Дисциплинарное оформление технических наук в XIX – первой половине XX века
19. Классическая теория сопротивления материалов - от Галилея до начала XX века
20. Горячкин В.П. – основатель школы отечественной земледельческой механики
21. Развитие машиноведения и механики машин в трудах отечественных ученых
22. История развития механики сплошной среды
23. Образование комплексных научно-технических дисциплин в XX веке
24. Системное проектирование и развитие системотехнических знаний в XX веке
25. Системно-интегративные тенденции в современной науке и технике
26. Этапы компьютеризации инженерной деятельности в XX веке
27. Экологизация техники и технических наук
28. Развитие информационных технологий и автоматизация проектирования
29. История создания глобальной сети Интернет и проблемы её развития

Тестовые задания

По каждой теме рабочей программы предусмотрены тесты.

Тема № 1: Технические знания до V в. н. э. и в Средние века (V–XIV вв.)

Код контролируемой компетенции - ОПК-2

1. Буквенно-звуковую систему письма в XI- X вв. до н.э. создали:
 - а) шумерийцы;
 - б) финикийцы;
 - в) египтяне
2. Кто из этих учёных внёс вклад в развитие математики в древней Греции?
 - а) Евклид;
 - б) Пифагор;
 - в) Демокрит;
 - г) Колай;
 - д) Геродот;

е) Тимей;

ж) Гиппократ

3. Кто из этих учёных стоял у истоков новой науки?

а) Платон;

б) Парацельс;

в) Галилей;

г) Тихо Браге;

д) И. Ньютон;

е) И. Кеплер

4. Утверждение гелиоцентрической системы мира принадлежит?

а) Птолемею;

б) Копернику;

в) Г. Галилео

5. Впервые колесо нашло применение:

а) в Месопотамии;

б) в Египте;

в) у инков

6. Знания есть результат процесса:

а) Познавательной деятельности;

б) Мировосприятия;

в) Духовной деятельности;

г) Мироощущения.

Тема № 2: Технические знания эпохи Возрождения (XV–XVI вв.) и научная революция XVII в.

Код контролируемой компетенции - УК-6

1. Где в средневековой Европе в XI веке возникает первый университет?

а) в Болонье;

б) в Салерно;

в) в Париже

2. Кто из этих выдающихся деятелей эпохи Возрождения внёс огромный вклад в развитие науки?

а) Франсуа Рабле;

б) Леонардо да Винчи;

в) Рафаэль Санти;

г) Данте Алигьери

3. Назовите изобретателя маятниковых часов:

а) Г. Галилей;

б) И. Кеплер;

в) Х. Гюйгенс

4. Наука – это

а) мышление в образах;

б) мышление в понятиях

5. Как называется научная революция, затрагивающая ряд областей знания?

а) частная;

б) комплексная;

- в) фундаментальная;
- г) глобальная.
- 6. Промышленный переворот – это:
 - а) Переход от феодализма к капитализму;
 - б) Научно-техническая революция;
 - в) Переход от ручного труда к машинному;
 - г) Общественно-экономическая формация.
- 7. Французский химик А. Лавуазье:
 - а) Установил участие кислорода в процессе горения;
 - б) Создал периодическую систему элементов;
 - в) Открыл процесс производства резины;
 - г) Искусственным путем добился производства каучука.

Тема № 3: Этап формирования взаимосвязей между инженерией и экспериментальным естествознанием (XVIII – первая половина XIX в.)

Код контролируемой компетенции - УК-3, УК-5

1. Назовите три основные функции научной школы:
 - а) воспитательная;
 - б) образовательная;
 - в) исследовательская;
 - г) практическая;
 - д) инновационная
2. В научном познании XVII-XVIII вв. основным был метод:
 - а) стихийно-диалектический;
 - б) механический;
 - в) догматический
3. В какой области работал каждый из этих учёных?
 - Р. Бойль
 - Л. Гальвани
 - Б. Паскаль
 - Ж.Б. Ламарн
 - А. Вольта
 - Х.К. Эрстед
4. К эмпирическим методам научного познания относятся:
 - а) Наблюдение;
 - б) Формализация;
 - в) Эксперимент;
 - г) Измерение.
5. Наука – это:
 - а) Система открытий и изобретений человечества;
 - б) Специфическая форма деятельности человека, обеспечивает получение новых знаний;
 - в) Система экспериментальной работы;
 - г) Научные теории.
6. Английский математик Р. Бэкон первым:
 - а) Объяснил радугоу преломлением лучей в каплях дождя;

- б) Доказал птолемеевскую планетарную систему;
- в) Обосновал необходимость получения знаний путем опыта и математики;
- г) Совершил кругосветное путешествие.

Тема № 4: Становление и развитие технических наук и инженерного сообщества (вторая половина XIX–XX вв.)

Код контролируемой компетенции - УК-1, ОПК-1

1. Самая престижная научная премия мира -
2. Первый президент Академии наук в России -
 - а) М.В. Ломоносов;
 - б) Л.Л. Блюментрост;
 - в) Л. Эйлер
3. Создатель теории ноосферы -
4. Что относится к понятию микромир?
 - а) квантовая механика;
 - б) Ньютоновская вселенная;
 - в) радиоактивность;
 - г) концепция расширяющейся Вселенной
5. Автор теории относительности -
Нильс Бор, Д. Томсон, Э. Резерфорд, И. Курчатов работали в области
6. Назовите время появления первой конвейерной линии?
 - а) 1900 гг.;
 - б) 1890 г.;
 - в) 1880 г.;
 - г) 1910 гг.
7. Назовите имя ученого, которому принадлежит открытие электрона?
 - а) Дж. Томсон;
 - б) А. Беккерель;
 - в) Н. Бор;
 - г) Э. Резерфорд;
 - д) Д. Чэдвик.
8. Какая физическая картина мира была характерна для XIX в.?
 - а) тепловая;
 - б) оптическая;
 - в) релятивистская;
 - г) электромагнитная;
 - д) механическая.
9. Автором неевклидовой геометрической системы является:
 - а) С. Ковалевская;
 - б) Б. Якоби;
 - в) Н. Лобачевский;

Тема № 5: Эволюция технические наук во второй половине XX в. Системно-интегративные тенденции в современной науке и технике.

Код контролируемой компетенции - УК-2, УК-4

1. Какие из элементов подсистемы «техника» оказали наиболее значительное влияние на ее развитие в XX в.?

- а) технические науки;
 - б) технология;
 - в) оборудование;
 - г) материалы.
2. Какой из источников энергии занимал первое место в структуре потребления энергоресурсов в конце XX в.?
- а) уголь;
 - б) нефть;
 - в) газ;
 - г) гидроэнергетика;
 - д) атомная энергетика.
3. Дополните предложение: «По характеру воздействия на окружающую среду молочная промышленность относится к группе производств: ...»:
- а) преимущественно загрязняющих земельные ресурсы;
 - б) преимущественно загрязняющих водоемы;
 - в) преимущественно загрязняющих атмосферу;
 - г) разнообразно воздействующих на среду.
4. Какие современные методы исследований используют для качественного и количественного анализа веществ?
- а) полярография;
 - б) рентгеноструктурный анализ;
 - в) хроматография;
 - г) ядерный магнитный резонанс.
5. В XX в. в области естествознания были совершены следующие открытия:
- а) Открытие электронов;
 - б) Открытие закона всемирного тяготения;
 - в) Открытие радиоактивного излучения;
 - г) Открытие законов диалектики.
6. Важнейшие изобретения XX в.?
- а) Радио;
 - б) Искусственный шелк;
 - в) Новые источники электроэнергии;
 - г) Автоматические линии.

Пример заданий для семинарских (практических) работ

ЗАДАНИЕ 1.

Дать полную логическую характеристику понятиям:

Теория, случайность, физический объект.

ЗАДАНИЕ 2.

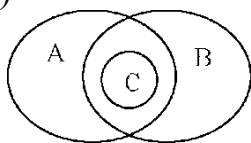
Определите вид отношений между понятиями и изобразите их с помощью кругов Эйлера:

1- человек, 2 – научный сотрудник, 3 - институт, 4 – социальный институт, 5 - университет, 6 - КубГАУ, 7 - студент.

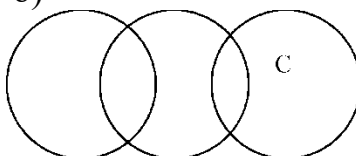
ЗАДАНИЕ 3.

Подберите понятия, которые находились бы в следующих отношениях:

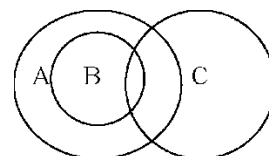
а)



б)



в)



ЗАДАНИЕ 4.

Ограничьте понятия.

1- заряд, 2 – часть, 3 – детерминизм.

ЗАДАНИЕ 5.

Обобщите понятия.

1- полупроводник, 2 –компьютер, 3 – звезда.

ЗАДАНИЕ 6.

Дайте определение понятий через род и видовое отличие.

1- металл, 2 – серная кислота.

ЗАДАНИЕ 7.

Установите правильность следующих определений и, в случае ошибки, укажите какое правило нарушено.

1. Наука – система знаний о мире. 2. Механизм – это система, созданная человеком. 3. Карандаш – это канцелярский предмет.

ЗАДАНИЕ 8.

Опираясь на логический квадрат, выведите суждения противоположные, противоречащие и подчинённые данным.

1. Все электроны являются частицами. 2. Некоторые детали изготовлены в Китае.

Вопросы на зачет

Тематика вопросов, выносимых на зачет:

1. Различение тэхнэ и эпистеме в античности: техника без науки и наука без техники.
2. Развитие механических знаний в Александрийском музее.
3. Влияние арабских источников и техники средневекового Востока.
4. Повышение социального статуса архитектора и инженера в эпоху Возрождения.
5. Развитие артиллерии и создание начал баллистики в эпоху Возрождения.

6. Технические проблемы и их роль в становлении экспериментального естествознания в XVII в.
7. Организационное оформление науки Нового времени. Университеты и академии как сообщества ученых экспериментаторов.
8. Промышленная революция конца XVIII - XIX в. Создание универсального теплового двигателя (Дж. Уатт, 1784) и становление машинного производства.
9. Становление технического и инженерного образования в XVIII веке. Учреждение средних технических школ в России.
10. Высшие технические школы в XVIII веке как центры формирования технических наук.
11. Становление аналитических основ технических наук механического цикла в XVIII веке.
12. Парижская политехническая школа и научные основы машиностроения в начале XIX века.
13. Формирование системы международной и отечественной научной коммуникации в инженерной сфере.
14. Формирование классических технических наук: технические науки механического цикла, система теплотехнических дисциплин, система электротехнических дисциплин.
15. Становление технических наук электротехнического цикла во второй половине XIX века.
16. Математизация технических наук в XX веке.
17. Формирование системы «фундаментальные исследования - прикладные исследования - разработки».
18. Проблемы автоматизации и управления в сложных технических системах.
19. Смена поколений ЭВМ и новые методы исследования в технических науках.
20. Компьютеризация инженерной деятельности. Развитие информационных технологий и автоматизация проектирования.
21. Христианское мировоззрение и особенности науки и техники в Средние века.
22. Создание системы научных инструментов и измерительных приборов при становлении экспериментальной науки.
23. Установление взаимосвязей между естественными и техническими науками.
24. Развитие высшего инженерного образования (конец XIX – начало XX в.).
25. Развитие теории механизмов и машин (вторая половина XIX – первая половина XX в.).
26. Разработка прикладных направлений в механике (XVIII – первая половина XX в.).
27. Формирование к середине XX века фундаментальных разделов технических наук.
28. Развитие физического и математического моделирования в XX веке.
29. Становление в XX веке теории оптимизационных задач и методов их численного решения

30. Образование комплексных научно-технических дисциплин во второй половине XX века.
- 31 Понятие науки. Проблема демаркации научного и ненаучного знания в исторической ретроспективе.
- 32 Предмет, объект, специфика методологии естественных, логико-математических, инженерно-технических и социально-гуманитарных наук.
- 33 Цели и задачи научного познания. Понятие научной новизны, научной проблемы и научной задачи.
- 34 Гипотеза, теория, концепция, понятие ad hoc гипотезы.
- 35 Понятие научного факта. Проблема теоретической нагруженности фактов в философии науки.
- 36 Основные концепции истины и их отражение в научном познании.
- 37 Язык науки. Естественные и искусственные языки научного познания.
- 38 Метод и методология. Значение проблемы метода в формировании науки.
- 39 Классификация методов научного познания.
- 40 Эмпирический и теоретический уровень научного познания: проблема первичности и проблема взаимосвязи.
- 41 Системный подход в науке. Принцип эмерджентности.

- 42 Понятие научной революции. Исторические примеры научной революции.
- 43 Понятие классического, неклассического и пост-неклассического естествознания.
- 44 Логика и математика в структуре научного познания. Понятие логики, типы логики.
- 45 Формальная логика. Принципы и законы формальной логики. Применение законов формальной логики в естествознании.
- 46 Диалектика. Категории и законы диалектики. Применение законов диалектики в естественном и социально-гуманитарном научном познании.
- 47 Проблема самообоснования и обоснования науки.
- 48 Исторические способы взаимоотношения науки, философии и религии.
- 49 Понятие философии науки. Объект, предмет, цели и задачи философии науки.
- 50 Социокультурная обусловленность научного познания.
- 51 Формирование теоретических оснований науки в античности, средневековье и эпохе Возрождения.
- 52 Формирование классического естествознания. Методологические и метафизические основания механицизма.
- 53 Проблема метода научного познания в философии Нового времени.
- 54 Трансцендентализм в науке и философии. Вклад Канта в развитие методологии науки.
- 55 Позитивистская модель науки. Вклад первого позитивизма в формирование философии науки.
- 56 Позитивистская модель науки. Эмпириокритицизм.
- 57 Позитивистская модель науки. Логический позитивизм.
- 58 Постпозитивизм. Карл Поппер, «Логика и рост научного знания».

59 Постпозитивизм. Томас Кун, «Структура научных революций».

60 Постпозитивизм. Имре Лакатос, «Фальсификация и методология научно-исследовательских программ».

61 Постпозитивизм. Пол Фейрабенд, «Против метода. Очерк анархистской теории познания».

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии оценки практических (семинарских) работ

Оценка «5» (отлично): выполнены все задания лабораторной работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

Оценка «4» (хорошо): выполнены все задания лабораторной работы, студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

Оценка «3» (удовлетворительно): выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями, студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

Оценка «2» (не зачтено): студент не выполнил или выполнил неправильно задания лабораторной работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы

Критериями оценки реферата являются:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источников литературы;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению. Презентация реферата с помощью мультимедиа.

Оценка «хорошо» — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты.

Оценка «удовлетворительно» — имеются существенные отступления от требований к реферированию.

Оценка «неудовлетворительно» — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Контроль освоения дисциплины «История науки» на этапах текущей промежуточной аттестации проводится в соответствии с действующим Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении опроса:

- **Оценка «отлично»** – обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.

- **Оценка «хорошо»** – обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.

- **Оценка «удовлетворительно»** – обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.

- **Оценка «неудовлетворительно»** – обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки.

Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Оценка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.

- **Оценка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.

- **Оценка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.

- **Оценка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов.

Критерии оценки доклада:

- **Оценка «отлично»** ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

- **Оценка «хорошо»** ставится, если основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

- **Оценка «удовлетворительно»** ставится, если имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

- **Оценка «неудовлетворительно»** ставится, если тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Критерии оценки знаний при проведении зачета с оценкой:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учеб-

ной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Критерии оценки при проведении кандидатского экзамена:

– **Оценка «отлично»** выставляется аспиранту, при наличии всестороннего, систематического и глубокого знания учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной

литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется аспирантам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

– **Оценка «хорошо»** выставляется аспиранту, если он показывает полное знание учебно-программного материала, успешно выполняет задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется аспирантам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности;

– **Оценка «удовлетворительно»** выставляется аспиранту, в случае знания основного материала учебной программы в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется аспирантам, допустившим погрешности в ответе на экзамене/зачете и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

– **Оценка «неудовлетворительно»** выставляется аспиранту, при наличии пробелов в знаниях основного материала учебной программы, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится аспирантам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИКИ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета Энергетики

доцент А.А. Шевченко

« 22 »

2024 г.



Рабочая программа дисциплины
2.1.1.2 Философия науки

Научная специальность

**«4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение
агропромышленного комплекса»**

Уровень высшего образования

подготовка научных и научно-педагогических кадров аспирантуре

Уровень высшего образования

Подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения

Очная

Краснодар
2024

Рабочая программа дисциплины 2.1.1.2 Философия науки составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Автор:
д.филос.н., профессор



М.И. Данилова

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры Философии от 8.04.2024 г., протокол №9.

д.филос.н., профессор



М.И. Данилова

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета энергетики протокол № 8 от 22.04.2024

Председатель
методической комиссии
д.т.н., профессор



И.Г. Стрижков

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
д.т.н., профессор



С.В. Оськин

1. Перечень сокращений, используемых в тексте рабочей программы дисциплины

- ПА – программа аспирантуры
- з.е. – зачетная единица
- ФГТ– Федеральные государственные требования
- ОС –оценочные средства
- Пр – практическое занятие
- Лаб – лабораторное занятие
- Лек – лекции
- СР – самостоятельная работа

2 Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Философия науки» является формирование у аспирантов комплекса знаний, необходимых для осмысливания актуальных вопросов философии науки, выявления внутренних взаимосвязей философии и отраслей научного знания как важнейший фактор их эффективного функционирования и развития.

Задачи:

- научиться осуществлять методологическое обоснование целей и задач научного исследования;
- использовать в исследовательской работе современные научные методы и эвристический потенциал других форм регуляции познавательной деятельности в науке;
- методологически грамотно проводить эмпирические и теоретические исследования;
- практически применять философские знания в области избранной специальности и связанных с ней творческих подходов в решении профессиональных задач;
- использовать положения и категории философии для оценки и анализа различных фактов и явлений, формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии естествознания и в

гуманитарной области.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины, аспирант должен:

Знать:

- способы аргументированной защиты результатов выполненной научной работы

- способы преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

Уметь:

- докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы

- донести информацию, вести преподавательскую деятельность

Владеть:

- способами докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы

- способами преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

4 Объем дисциплины (144 часов, 4 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов
	Очная
Контактная работа в том числе: — аудиторная по видам учебных занятий	32
— лекции	14
— практические	18
— лабораторные	-
— внеаудиторная	-
— зачет	-
— экзамен	-
— рефераты	-
Самостоятельная работа	112

Виды учебной работы	Объем, часов
	Очная
в том числе:	
— различные виды самостоятельной работы	-
Итого по дисциплине	144

5. Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса обучающиеся сдают экзамен.

Дисциплина изучается на 1 курсе, во 2 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	<p>Предмет и основные концепции современной философии науки</p> <p>Наука в культуре современной цивилизации</p> <p>Три аспекта бытия науки: наука как познавательная деятельность, как социальный институт, как особая сфера культуры. Современная философия науки как изучение общих закономерностей научного познания в его историческом развитии и изменяющемся социокультурном контексте.</p> <p>Эволюция подходов к анализу науки Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности. Социальный статус науки.</p> <p>Традиционный и техногенный типы цивилизационного развития. Ценность научной рациональности.</p> <p>Особенности научного познания. Наука и философия. Наука и искусство. Наука и</p>	2	2	2	-	20

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	обыденное познание. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная сила и как социальный институт).					
2	<p>Возникновение и основные стадии исторической эволюции науки. Структура научного знания</p> <p>Преднаука и наука в собственном смысле слова. Античность. Становление первых форм теоретической науки. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Развитие логических норм научного мышления и организация науки в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого. Западная и Восточная средневековая наука. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Ф. Бэкон, Г. Галилей, Р. Декарт. Мировоззренческая роль науки в Новоевропейской культуре. Формирование науки как профессиональной деятельности. Формирование технических наук. Социально-гуманитарные науки. Социокультуртурная эволюция понятия науки.</p> <p>Научное знание как развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Структура эмпирического знания. Эксперимент и наблюдение. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Структура теоретического знания. Первичные теоретические модели и законы.</p>	2	2	2	-	20

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	Развитая теория. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Основания науки. Структура оснований. Идеалы и нормы исследований. Методы научного познания и их классификация. Эволюция и структура научного познания.					
3	<p>Динамика науки как процесс порождения нового знания</p> <p>Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности</p> <p>Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта. Проблема классификации. Формирование первичных теоретических моделей и законов. Роль аналогий в теоретическом поиске.</p> <p>Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Проблемные ситуации в науке Проблема включения новых теоретических представлений в культуру. Научная картина мира. Функции научной картины мира.</p> <p>Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Прогностическая роль философского знания.</p> <p>Научные революции как перестройка оснований науки. Нелинейность роста знаний. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного поиска.</p>	2	2	2	-	20

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности.					
4	<p>Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса</p> <p>Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Развитие новых стратегий научного поиска. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сближение идеалов естественно-научного и социально-гуманитарного познания. Расширение этоса науки. Экологическая этика и ее философские основания. Сциентизм и антисциентизм. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.</p>	2	2	2	-	20
5	<p>Философия техники и методология технических наук</p> <p>Техника как предмет исследования естествознания</p> <p>Предмет, основные сферы и главная задача философии техники. Соотношение философии науки и философии техники. Основные подходы к изучению техники. «Техническое» и «нетехническое». Техническая и инженерная деятельность. Познание и практика, исследование и моделирование. Основные виды современных теорий. Проблема смысла сущности техники. Модели взаимоотношения науки и техники. Техни-</p>	2	2	2	-	20

№ п/ п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	<p>ческий оптимизм и технический пессимизм: апология и культуркритика техники. Становление технически подготавливаемого эксперимента: природа и техника, «естественного» и «искусственного». Научная техника и техника науки. Роль техники в становлении классического математизированного и экспериментального естествознания и в современном неклассическом естествознании.</p>					
6	<p>Естественные и технические науки Особенности неклассических научно-технических дисциплин Специфика технических наук. Первые технические науки как прикладное естествознание. Основные типы технических наук. Специфика соотношения теоретического и эмпирического в технических науках. Техническая теория, концептуальные и математический аппарат. Абстрактно-теоретические (общие и частные) схемы технической теории. Функциональные (поточные и структурные) теоретические схемы. Роль инженерной практики и проектирования. Дисциплинарная организация технической науки Междисциплинарные, проблемно-ориентированный и проектно-ориентированные исследования. Различия современных и классических научно-технических дисциплин. Параллели между неклассическим естествознанием и современными (неклассическими)</p>	2	2	4	-	20

№ п/ п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Лек- ции	Практиче- ские заня- тия	Лабора- торные за- нятия	Самосто- ятельная работа
	научно-техническими дисциплинами. Особенности теоретических исследований в современных научно-технических дисциплинах. Развитие системных и кибернетических представлений в технике. Системные исследования и системное проектирование. Возможность и опасность социального проектирования.					
7	Социальная оценка техники как прикладная философия Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества. Социокультурные проблемы передачи технологии и внедрения инноваций. Проблема комплексной оценки социальных, экономических, экологических и других последствий техники. Этика ученого и социальная ответственность проектировщика. Виды ответственности. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники. Социально-экологическая экспертиза научно-хозяйственных проектов. Экологический менеджмент на предприятии как механизм реализации научно-технической и экологической политики. Критерии и новое понимание научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития.	2	2	4	-	20
			14	18	-	122

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Аулов, А. П. История и философия науки : учебно-методическое пособие для аспирантов / А. П. Аулов, О. Н. Слоботчиков. —

- Москва : Институт мировых цивилизаций, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-907445-62-8 . — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116603.html> (дата обращения: 26.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Мельникова Н.А. Философия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мельникова Н.А., Мальшина Н.А., Алексеев В.О.— Электрон.текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2019.— 159 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81067.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Философия : учебник. — Москва : Академический Проект, 2020. — 650 с. — ISBN 978-5-8291-3210-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132904> (дата обращения: 05.05.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

4. Саенко, Н. Р. История философии. Основные этапы : учебник / Н. Р. Саенко, Ю. В. Лобанова. — Саратов : Вузовское образование, 2022. — 137 с. — ISBN 978-5-4487-0818-3 . — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118607.html> (дата обращения: 26.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Желтикова, И. В. Философия истории : учебник / И. В. Желтикова. — Саратов : Вузовское образование, 2022. — 210 с. — ISBN 978-5-4487-0206-8 . — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118722.html> (дата обращения: 26.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/118722>
6. Петров, В. П. Философия : учебник / В. П. Петров. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 584 с. — ISBN 978-5-4497-1597-5 . — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/121135.html> (дата обращения: 21.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/121135>
7. Философия : учебник / Л. Г. Бабахова, Т. А. Бондаренко, Т. И. Ерощенко [и др.] ; составители С. Я. Подопригора ; под редакцией Е. Е. Несмеянова, Г. С. Харламовой. — Ростов-на-Дону : Донской государственный технический университет, 2022. — 409 с. — ISBN 978-5-7890-1983-2 . — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122362.html> (дата обращения: 21.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://edu.kubsau.local/>

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Данилова М. И. Программа и планы по философии науки для аспирантов и магистрантов (технических специальностей). Краснодар, 2013.
2. Данилова М. И. История и методология науки: учеб.-метод. пособие / М. И. Данилова [и др.] – Краснодар, 2010. – 31 с.
3. Данилова М. И. Философские проблемы экономики и хозяйственной этики: учебно-методическое пособие / М. И. Данилова, В. Д. Маматилашвили. – Краснодар: КубГАУ, 2010. – 45с.
4. Ембулаева Л. С. Сборник методических рекомендаций для организации самостоятельной работы студентов в рамках рейтинговой системы / Л. С. Ембулаева. – Краснодар :КубГАУ, 2010. – 76с.
5. Наука и образование как основы в самореализации личности : сб. науч. тр. Вып. 1 / Куб. гос. аграр. ун-т. - Краснодар: КубГАУ, 2012. - 129с.
6. Программа и планы по философии науки для аспирантов и магистрантов / М. И. Данилова [и др.] – Краснодар: ООО «Копи-Принт», 2013. – 82с.
7. Социокультурные основания науки: сб. науч. тр. / Куб. гос. аграр. ун-т, [Каф. философии], Куб. отд-ние фил. об-ва при Рос. акад. наук. – Краснодар :КубГАУ, 2010. – 346 с.
8. Суховерхов А. В. Philosophy of cognition in science, education and economics: [Философия познания] : учеб.-метод. пособие для магистров / А. В. Суховерхов. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 37 с.
9. Суховерхов А. В. Философия познания: учеб.-метод. пособие для магистров / А. В. Суховерхов. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 41с.
10. Философия и культура образования в контексте времени: [сб. науч. тр.] / Куб. гос. аграр. ун-т. – Краснодар: КубГАУ, 2011. – 190с.
11. Цаценко Л.В. Методические указания по организации самостоятельной работы аспирантов и соискателей по дисциплине "История и философия науки", курс "История науки: биол. и с.-х. науки" / Л. В. Цаценко, В. Ф. Курносова. – Краснодар : Куб. гос. аграр. ун-т, 2012. – 82 с.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет";
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного ПО

№	Наименование ресурса	Тематика	Уровень доступа
1	Znanium.com	Универсальная	Интернет доступ
2	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельск. хоз-во Технология хранения и переработки пищевых продуктов	Интернет доступ
3	IPRbook	Универсальная	Интернет доступ
4	Консультант Плюс	Правовая система	Доступ с ПК университета
5	Научная электронная библиотека eLibrary (ринц)	Универсальная	Интернет доступ
6	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК университета
7	Электронный Каталог библиотеки КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК библиотеки

10. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)

1	2	3	4
	Философиянауки	<p>Помещение №412 ЗОО, посадочных мест — 144; площадь — 131,7кв.м; учебная аудитория для прове-дения занятий лекционного типа, за-нятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), группо-вых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации . сплит-система — 2 шт.;</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демон-страционного оборудования и учебно-нагляд-ных посо-бий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №412 ЗОО, посадочных мест — 144; площадь — 131,7кв.м; учебная аудитория для прове-дения занятий лекционного типа, за-нятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), группо-вых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации . сплит-система — 2 шт.;</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демон-страционного оборудования и учебно-нагляд-ных посо-бий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №320 ЗОО, площадь — 295,9кв.м; преподавательская. технические средства обучения (мфу — 1 шт.; компьютер персональный — 2 шт.).</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

11 Оценочные средства

Оценочные средства для проведения текущего, промежуточного и итогового контроля знаний по дисциплине «Философия науки» представлены в Приложении к настоящей рабочей программе дисциплины.

Приложение
к рабочей программе дисциплины «Философия науки»

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО, ПРОМЕЖУТОЧНОГО И ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые

для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности в процессе освоения программы аспирантуры

Темы докладов, рефератов и т.д.

Рекомендуемая тематика докладов по курсу:

1. Наука как познавательная деятельность
2. Наука как социальный институт
3. Наука как особая сфера культуры
4. Философия науки: предмет и основные концепции
5. Теория развития научного знания (К. Поппер)
6. Роль науки в современном образовании и формировании личности
7. Функции науки в жизни общества
8. Научное знание как сложная развивающаяся система
9. Эмпирический и теоретический уровни научного знания
10. Философские основания науки
11. Научные традиции и научные революции.
12. Особенности современного этапа развития науки
13. Перспективы научно-технического прогресса
14. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов
15. Новые этические проблемы науки в конце XX века
16. Экологическая этика и ее философские основания.
17. Сциентизм и антисциентизм
18. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов
19. Научные сообщества и их исторические типы
20. Компьютеризация науки и ее социальные последствия
21. Перспектива и границы современной техногенной цивилизации
22. Развитие системных и кибернетических представлений в технике
23. Математическое моделирование инновационных процессов
24. История и философские проблемы технических дисциплин
28. Техника как предмет философской рефлексии
29. Социальная оценка техники как прикладная философия техники
30. История развития информатики и её философские проблемы
31. История естествознания
32. Философские аспекты естественных наук
33. Методическое обеспечение химического анализа

Примеры кейс-задания для семинарских (практических) занятий

Анализ текста

Р.Декарт Рассуждение о методе, чтобы верно направлять свой разум и отыскивать истину в науках

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ
СООБРАЖЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ НАУК

Здравомыслие (*bonsens*) есть вещь, распределенная справедливее всего; каждый считает себя настолько им наделенным, что даже те, кого всего труднее удовлетворить в каком-либо другом отношении, обыкновенно не стремятся иметь здравого смысла больше, чем у них есть. При этом невероятно, чтобы все заблуждались. Это свидетельствует скорее о том, что способность правильно рассуждать и отличать истину от заблуждения – что, собственно, и составляет, как принято выражаться, здравомыслие, или разум (*raison*), – от природы одинакова у всех людей, а также о том, что различие наших мнений происходит не от того, что одни разумнее других, а только от того, что мы направляем наши мысли различными путями и рассматриваем не одни и те же вещи. Ибо недостаточно просто иметь хороший ум (*esprit*), но главное – это хорошо применять его. Самая великая душа способна как к величайшим порокам, так и к величайшим добродетелям, и те, кто идет очень медленно, может, всегда следуя прямым путем, продвинуться значительно дальше того, кто бежит и удаляется от этого пути.

Что касается меня, то я никогда не считал свой ум более совершенным, чем у других, и часто даже желал иметь столь быструю мысль, или столь ясное и отчетливое воображение, или такую обширную и надежную память, как у некоторых других. Иных качеств, которые требовались бы для совершенства ума, кроме названных, указать не могу; что же касается разума, или здравомыслия, то, поскольку это единственная вещь, делающая нас людьми и отличающая нас от животных, то я хочу верить, что он полностью наличествует в каждом, следуя при этом общему мнению философов, которые говорят, что количественное различие может быть только между случайными свойствами, а не между формами, или природами, индивидуумов одного рода.

Однако не побоюсь сказать, что, по моему мнению, я имел счастье с юности ступить на такие пути, которые привели меня к соображениям и правилам, позволившим мне составить метод, с помощью которого я могу, как мне кажется, постепенно усовершенствовать мои знания и довести их мало-помалу до высшей степени, которой позволяет достигнуть посредственность моего ума и краткий срок жизни. С помощью этого метода я собрал уже многие плоды, хотя в суждении о самом себе стараюсь склоняться более к недоверию, чем к самомнению... Впрочем, возможно, что я ошибаюсь и то, что принимаю за золото и алмаз, не более чем крупницы меди и стекла. Я знаю, как мы подвержены ошибкам во всем, что нас касается, и как недоверчиво должны мы относиться к суждениям друзей, когда они высказываются в нашу пользу. Но мне очень хотелось бы показать в этом рассуждении, какими путями я следовал, и изобразить свою жизнь, как на картине, чтобы каждый мог составить свое суждение и чтобы я, узнав из молвы мнения о ней, обрел бы новое средство самообучения и присоединил бы его к тем, которыми обычно я пользуюсь...

ЧАСТЬ ВТОРАЯ
ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА МЕТОДА

Будучи моложе, я изучал немного из области философии – логику, а из

математики – анализ геометров и алгебру – эти три искусства, или пауки, которые, как мне казалось, должны были служить намеченной мною цели. Но, изучив их, я заметил, что в логике ее силлогизмы и большинство других правил служат больше для объяснения другим того, что нам известно, или, как искусство Луллия, учат тому, чтобы говорить, не задумываясь о том, чего не знаешь, вместо того чтобы познавать это. Хотя логика в самом деле содержит немало очень верных и хороших правил, однако к ним примешано столько вредных и излишних, что отделить их от этих последних почти так же трудно, как извлечь Диану или Минерву из куска необработанного мрамора. Что касается анализа древних и алгебры современников, то, кроме того, что они относятся к предметам весьма отвлеченным и кажущимся бесполезными, первый всегда так ограничен рассмотрением фигур, что не может упражнять рассудок (*entendement*), не утомляя сильно воображение; вторая же настолько подчинилась разным правилам и знакам, что превратилась в темное и запутанное искусство, затрудняющее наш ум, а не в науку, развивающую его. По этой причине я и решил, что следует искать другой метод, который совмещал бы достоинства этих трех и был бы свободен от их недостатков. И подобно тому, как обилие законов нередко дает повод к оправданию пороков и государство лучше управляется, если законов немного, но они строго соблюдаются, так и вместо большого числа правил, составляющих логику, я заключил, что было бы достаточно четырех следующих, лишь бы только я принял твердое решение постоянно соблюдать их без единого отступления.

Первое – никогда не принимать за истинное ничего, что я не признал бы таковым с очевидностью, т. е. тщательно избегать поспешности и предубеждения и включать в свои суждения только то, что представляется моему уму столь ясно и отчетливо, что никоим образом не сможет дать повод к сомнению.

Второе – делить каждую из рассматриваемых мною трудностей на столько частей, сколько потребуется, чтобы лучше их разрешить.

Третье – располагать свои мысли в определенном порядке, начиная с предметов простейших и легкопознаваемых, и восходить мало-помалу, как по ступеням, до познания наиболее сложных, допуская существование порядка даже среди тех, которые в естественном ходе вещей не предшествуют друг другу.

И последнее – делать всюду перечни настолько полные и обзоры столь всеохватывающие, чтобы быть уверенным, что ничего не пропущено.

Те длинные цепи выводов, сплошь простых и легких, которыми геометры обычно пользуются, чтобы дойти до своих наиболее трудных доказательств, дали мне возможность представить себе, что и все вещи, которые могут стать для людей предметом знания, находятся между собой в такой же последовательности. Таким образом, если воздерживаться от того, чтобы принимать за истинное что-либо, что таковым не является, и всегда соблюдать порядок, в каком следует выводить одно из другого, то не может существовать истин ни столь отдаленных, чтобы они были недостижимы, ни столь сокровенных, чтобы нельзя было их раскрыть. Мне не составило большого труда отыскать

то, с чего следовало начать, так как я уже знал, что начинать надо с простейшего и легко познаваемого. Приняв во внимание, что среди всех искавших истину в науках только математикам удалось найти некоторые доказательства, т. е. некоторые точные и очевидные соображения, я не сомневался, что и мне надлежало начать с того, что было ими исследовано, хотя и не ожидал от этого другой пользы, кроме той, что они приучат мой ум питаться истиной и никак не довольствоваться ложными доводами. Однако я не намеревался изучать все те отдельные науки, которые составляют то, что называется математикой. Я видел, что, хотя их предметы различны, тем не менее все они согласуются между собой в том, что исследуют только различные встречающиеся в них отношения или пропорции, поэтому я решил, что лучше исследовать только эти отношения вообще и искать их только в предметах, которые облегчили бы мне их познание, нисколько, однако, не связывая их этими предметами, чтобы иметь возможность применять их потом ко всем другим подходящим к ним предметам. Затем, приняв во внимание, что для лучшего познания этих отношений мне придется рассматривать каждую пропорцию в отдельности и лишь иногда удерживать их в памяти или рассматривать сразу несколько, я предположил, что для лучшего исследования их по отдельности надо представлять их в виде линий, так как не находил ничего более простого или более наглядно представляемого моим воображением и моими чувствами.) Но для того чтобы удерживать их или рассматривать по несколько одновременно, требовалось выразить их возможно меньшим числом знаков. Таким путем я заимствовал бы все лучшее из геометрического анализа и из алгебры и исправлял бы недостатки первого с помощью второй.

И действительно, смею сказать, что точное соблюдение немногих избранных мною правил позволило мне так легко разрешить все вопросы, которыми занимаются эти две науки, что, начав с простейших и наиболее общих и пользуясь каждой найденной истиной для нахождения новых, я через два или три месяца изучения не только справился со многими вопросами, казавшимися мне прежде трудными, но и пришел к тому, что под конец мог, как мне казалось, определять, какими средствами и в каких пределах возможно решать даже неизвестные мне задачи...

Декарт Р. Сочинения в 2 т.-Т. 1.- М.: Мысль, 1989. С.250-261.

Примеры тестовых заданий

1) 1. Наука - это знание

- А) о природе, обществе и человеке, система знаний, полученная с помощью определенных методов
- В) об обществе
- С) о душе
- Д) о природе
- Е) о языке

2. Для науки не характерно определение

- А) совокупность чувственных данных

- В) непосредственная производительная сила
 - С) развивающаяся система знаний
 - Д) результат научной деятельности
 - Е) отражение существенных связей и отношений действительности
3. Наука как особая сфера духовного производства сформировалась в
- А) Новое время
 - В) античности
 - С) эпоху Возрождения
 - Д) Средние века
 - Е) Новейшее время
4. Структурными элементами науки являются
- А) субъект, объект, система методов, специальный язык
 - В) чувства, разум, опыт
 - С) доказательство, основание, вывод
 - Д) ощущение, восприятие, представление
 - Е) понятие, суждение, представление
5. Объектами исследования философии науки выступают
- А) сущность, строение, системность, традиции и новации
 - В) закономерности формирования научного знания
 - С) социальная роль науки
 - Д) практическое значение науки
 - Е) закономерности научно-технической революции
6. Дайте определение термину «научный рационализм»
- А) создание на основе мышления идеальных объектов и моделей, отражающих сущностные характеристики предметов и явлений
 - В) анализ научных знаний с помощью чувств
 - С) анализ научных знаний с помощью интуиции
 - Д) анализ методов научного познания
 - Е) обоснование истинности научных знаний
7. Экстернализм - это
- А) детерминация науки социально-экономическими и военными факторами
 - В) рассмотрение науки как результата мышления
 - С) рассмотрение науки как результата исторических традиций
 - Д) рассмотрение науки как результата преемственности
 - Е) рассмотрение науки как результата взаимодействия ее внутренних факторов
8. Экстернализм развивали
- А) Дж.Бернал, Э. Цильзен, Р. Мертон
 - В) Аристотель, Платон
 - С) В. Степин, Л. Микешина
 - Д) И.Кант, Г.Гегель, И.Фихте
 - Е) Б. Рассел, Дж. Уайтхед
9. Что такое Интернализм?
- А) объяснение науки на основе ее внутренних потребностей в развитии
 - В) объяснение науки на основе внешних факторов

- С) объяснение науки на основе традиций
 - Д) объяснение науки на основе опыта
 - Е) объяснение науки как системы конкретных знаний
10. *Интернализм – это направление, которое обосновывали*
- А) А.Койре, А.Холл
 - В) И.Ньютон, Дж. Локк, Т.Гоббс
 - С) Бернал, Э. Цильзен, Р.Мертон
 - Д) В.Степин, Л.Микешина
 - Е) О. Коген, Г. Спенсер, И. Лакатос;

11.2 Заключительный контроль: экзамен

Вопросы

1. Понятие рациональности. Научная рациональность.
2. Особенности научного познания.
3. Функции науки в жизни общества.
4. Преднаука и наука в собственном смысле слова
5. Античность. Становление первых форм теоретической науки.
6. Становление опытной науки в новоевропейской культуре
7. Формирование науки как профессиональной деятельности
8. Научное знание как развивающаяся система
9. Структура эмпирического знания
10. Структура теоретического знания
11. Основания науки
12. Методы научного познания и их классификация
13. Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания
14. Формирование первичных теоретических моделей и законов
15. Становление развитой научной теории
16. Проблемные ситуации в науке
17. Проблема включения новых теоретических представлений в культуру
18. Взаимодействие традиций и возникновение нового знания.
19. Научные революции как перестройка оснований науки.
20. Глобальные революции и типы научной рациональности.
21. Главные характеристики современной, постнеклассической науки.
22. Развитию новых стратегий научного поиска.
23. Глобальный эволюционизм. Изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации.
24. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.
25. Различные подходы к определению социального института науки.
26. Научные сообщества и их исторические типы.
27. Историческое развитие способов трансляции научных знаний.
28. Проблема государственного регулирования науки.
29. Философия как интегральная форма научных знаний.

30. Предмет философии техники, ее основные сферы и задачи, основные направления современной философии техники.
31. История формирования философии техники: философствующие инженеры и первые философы техники — антропологический критерий и оргонопроекция Э. Каппа, распространение технических знаний в России и философия те пикки П.К. Энгельмейера, культуркритика техники (Шпенглер, Ясперс, Хайдеггер; Бердяев, Булгаков, Флоренский).
32. «Естественное» и «искусственное» - природа и техника, «техническое» и «нетехническое»: философский принцип деятельности и его значение для понимания техники, роль орудий в истории развития человечества.
33. Техника и окружающая среда, техносфера и биосфера; соотношение техники и хозяйства — философия техники и философия хозяйства.
34. Философия науки и техники — методология исследования и проектирования, соотношение философии и истории науки и техники (основные концепции).
35. Культурологический подход к изучению генезиса техники, образы техники в истории культуры — каноническая и проектная культуры: историко-культурные предпосылки донаучного осмысления технических познаний человечества в древних культурах, агрессивный подход в понимании сущности техники и попытки достижения гармонии общества и природы в древних цивилизациях, античное понимание соотношения науки и техники (*технэ* и *эпистеме*, *технэ* и *фюсис*), средневековое и ренессансное представление о ремесленной технике (формирование проектной культуры), сциентификация техники и технизация науки в трудах ученых Нового времени.
36. Экспериментальное естествознание и инженерная деятельность, техника как объект исследования естествознания; классическое естествознание и техника, естественные и технические науки. Различение технической и инженерной деятельности, роль научного образования инженера: особенности традиционной инженерной деятельности.
37. Понятие научно-технической дисциплины: специфика технических наук и особенности современных научно-технических дисциплин.
38. Специфика соотношения теоретического и эмпирического в технических науках, понятие технической теории: абстрактно-теоретические — частные и общие — схемы, специфика строения и особенности функционирования, становление и этапы формирования технической теории.
39. Техника и математика: усиление теоретического измерения техники и развитие нового пути математизации науки за счет применения информационных и компьютерных технологий.
40. Системно-интегративные тенденции в современной науке и технике и междисциплинарный теоретический синтез: системные представления и системотехника, роль методологии социально-гуманитарных дисциплин в современной технике.

41. Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества: необходимость оценки социальных, экологических и других последствий техники; новое понимание научно-технического прогресса концепции устойчивого развития и техническая этика.
42. Философские проблемы информатики
43. Этика ученого и социальная ответственность проектировщика
44. Антропология техники
45. Онтология и гносеология техники

11.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии оценки практических (семинарских) работ

Оценка «5» (отлично): выполнены все задания лабораторной работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

Оценка «4» (хорошо): выполнены все задания лабораторной работы, студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

Оценка «3» (удовлетворительно): выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями, студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

Оценка «2» (не зачтено): студент не выполнил или выполнил неправильно задания лабораторной работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы

Критериями оценки реферата являются:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источников литературы;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению. Презентация реферата с помощью мультимедиа.

Оценка «хорошо» — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты.

Оценка «удовлетворительно» — имеются существенные отступления от требований к реферированию.

Оценка «неудовлетворительно» — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Контроль освоения дисциплины «Философия науки» на этапах текущей промежуточной аттестации проводится в соответствии с действующим

Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении опроса:

- **Оценка «отлично»** – обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
- **Оценка «хорошо»** – обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.
- **Оценка «удовлетворительно»** – обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Оценка «неудовлетворительно»** – обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки.

Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Оценка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Оценка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Оценка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Оценка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов.

Критерии оценки доклада:

- **Оценка «отлично»** ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

- **Оценка «хорошо»** ставится, если основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

- **Оценка «удовлетворительно»** ставится, если имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

- **Оценка «неудовлетворительно»** ставится, если тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Критерии оценки при проведении кандидатского экзамена:

– **Оценка «отлично»** выставляется аспиранту, при наличии всестороннего, систематического и глубокого знания учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется аспирантам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

– **Оценка «хорошо»** выставляется аспиранту, если он показывает полное знание учебно-программного материала, успешно выполняет задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется аспирантам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности;

– **Оценка «удовлетворительно»** выставляется аспиранту, в случае знания основного материала учебной программы в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется аспирантам, допустившим погрешности в ответе на экзамене/зачете и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

– **Оценка «неудовлетворительно»** выставляется аспиранту, при наличии пробелов в знаниях основного материала учебной программы, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится аспирантам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИКИ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета энергетики

доцент А. А. Шевченко

« 22

04

2025 г.



Рабочая программа дисциплины
2.1.2 Иностранный язык

Научная специальность

**«4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение
агропромышленного комплекса»**

Уровень высшего образования

подготовка научных и научно-педагогических кадров аспирантуре

Уровень высшего образования

Подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения

Очная

Краснодар
2025

Рабочая программа дисциплины 2.1.2 Иностранный язык составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Автор:

д.т.н., доцент



Т.С.Непшекуева

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры иностранных языков от 7.04.2025г., протокол №9.

д.т.н., доцент



Т.С.Непшекуева

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета энергетики протокол № 08 от 21.04.2025

Председатель
методической комиссии
д.т.н., профессор



И.Г. Стрижков

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
д.т.н., профессор



С.В. Оськин

1. Перечень сокращений, используемых в тексте рабочей программы дисциплины

- ПА – программа аспирантуры
- з.е. – зачетная единица
- ФГТ– Федеральные государственные требования
- ОС –оценочные средства
- Пр – практическое занятие
- Лаб – лабораторное занятие
- Лек – лекции
- СР – самостоятельная работа

2 Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является обучения иностранному языку иностранных аспирантов и соискателей всех специальностей является достижение практического владения языком, позволяющим использовать его в научной деятельности.

Задачи:

- совершенствование и дальнейшее развитие знаний, навыков и умений по иностранному языку в различных видах речевой деятельности, которые были получены аспирантами и соискателями во время учебы в вузе.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины, аспирант должен:

Знать:

- современные образовательные технологии; современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур и выращивания животных; существующие законы, касающиеся науки и образования
- основные требования к публикациям в электронных и обычных журналах, поиска информации через РИНЦ

Уметь:

- изложить на иностранном языке свое научное направление и ответить на вопросы на одном из иностранных языков; сделать презентацию на иностранном языке; сделать портфолио о себе и научной работе; составить резюме; делать

публичные доклады о результатах решения задач, выступать на конференциях, участвовать в дискуссиях на тематических форумах, в том числе в режиме онлайн; публиковать результаты в рецензируемых журналах с высокими факторами, контролировать и пополнять информацию в РИНЦ.

-принимать участие в международных конференциях, участвовать в научных дискуссиях и быть модератором.

Владеть:

работой с научной литературой и в Интернете; навыками перевода статей с иностранного языка с помощью словаря и специальных программных продуктах

правильной русской речью, технической, агроинженерной и образовательной терминологиями.

4 Объем дисциплины (144 часов, 4 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов
	Очная
Контактная работа в том числе: — аудиторная по видам учебных занятий	54
— лекции	2
— практические	-
— лабораторные	52
— внеаудиторная	-
— зачет	есть
— экзамен	27
— рефераты	-
Самостоятельная работа в том числе:	63
— различные виды самостоятельной работы	-
Итого по дисциплине	144

5. Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса обучающиеся сдают зачет с оценкой и экзамен. Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 и 2 семестре.

**Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения
Иностранный язык (русский)**

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	<p>Особенности русского языка как иностранного языка в сфере научной коммуникации</p> <p>Грамматика русского языка. Части речи. Существительное. Прилагательное (полное, краткое), глагол, причастие (активное, пассивное), деепричастие, наречие, местоимение, числительное, предлог, союз, частица.</p> <p>Грамматика русского языка. Модель предложения.</p> <p>Грамматика русского языка. Модификация моделей предложения.</p> <p>Вторичные способы обозначения ситуации. Обозначение ситуации в форме предложения. Обозначение ситуации в форме пункта плана. Обозначение ситуации в форме компонента предложения.</p> <p>Повторение тем 1-8</p> <p>Тексты о предметах. Предложения с общим значением: предмет и его форма; предмет и его размеры; предмет и его состав, структура; предмет и его процессуальный признак.</p> <p>Тексты о процессах. Предложения со значением процесса и его характеристики.</p> <p>Тексты о свойствах. Предложения со значением свойства и его характеристики.</p> <p>Повторение и контроль тем 10-12.</p>	1	2	-	26	44
	<p>Выражение причинных отношений в научной речи. Выражение причинных предложений средствами простого</p>	2	-	-	26	19

№ п/ п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	<p>предложения. Выражение причинных предложений средствами сложного предложения.</p> <p>Выражение следственных отношений в научной речи. Выражение следственных предложений средствами простого предложения. Выражение следственных предложений средствами сложного предложения.</p> <p>Выражение целевых отношений в научной речи. Выражение целевых предложений средствами простого предложения. Выражение целевых предложений средствами сложного предложения.</p> <p>Выражение условных отношений в научной речи. Выражение условных предложений средствами простого предложения. Выражение условных предложений средствами сложного предложения</p> <p>Выражение уступительных отношений в научной речи. Выражение уступительных предложений средствами простого предложения. Выражение уступительных предложений средствами сложного предложения</p> <p>Реферирование статей на русском языке. Работа над газетным материалом.</p> <p>Вычитка оригинальной и переводной научной литературы на русском языке (10 т. зн.)</p> <p>Работа над газетным материалом. Вычитка оригинальной литературы (10 т. зн.)</p> <p>Работа с газетным материалом. Подготовка пересказов.</p> <p>Подготовка сообщения о научно-исследовательской работе.</p>					

№ п/ п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	<p>Вычитка оригинальной научной литературы (10 т.зн.)</p> <p>Проработка экзаменационных вопросов</p> <p>Итоговое занятие</p> <p>Подготовка сообщения о научно-исследовательской работе.</p> <p>Вычитка оригинальной научной литературы (10 т.зн.)</p> <p>Работ над экзаменационными вопросами</p>		2	-	52	63

Иностранный язык (немецкий)

№ п/ п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	<p>Особенности иностранного языка в сфере научной коммуникации</p> <p>IchbinAspirant.</p> <p>Имя существительное. Образование множественного числа имен существительных.</p> <p>Склонение существительных. Типы склонения существительных.</p> <p>Teilnahme an den wissenschaftlichen Konferenzen.</p> <p>Категории залога. Временные формы глагола в Aktiv, Passiv Fachliteratur.</p> <p>Сложноподчиненное предложение. Распространенное определение. Обособленный причастный оборот.</p> <p>Durchführung von Experimenten.</p> <p>Модальные инфинитивные конструкции. Инфинитивные обороты (союзные и бессоюзные). Особенности перевода</p>	1	2	-	26	44

№ п/ п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	<p>предложений с участием инфинитивных оборотов. Arbeitseinheit Doktorantur in Deutschland. Категориязалога. Временные формы глагола в Aktiv. Arbeitseinheit WasistAspirantur? Спряжение сильных, слабых, нестандартных глаголов. Отделяемые и неотделяемые приставки. Juniorprofessur. Временные формы глагола в Passiv. Причастия 1,2. Образование и употребление причастий. Функции причастий в предложении. StelltmehrdummeFragen! Сложноподчиненные предложения. Типы придаточных предложений. Виды подчинительных союзов. Kampf um die klügsten Köpfe. Распространенное определение. Порядок перевода предложений с участием распространенных определений. E – Learning (ElektronischesLernen). Обособленный причастный оборот. Особенности перевода предложений с участием обособленных причастных оборотов. Der Sprache auf der Spur: Neuropsychologin Angela Friderici. Инфинитивные обороты (союзные и бессоюзные). Особенности перевода предложений с участием инфинитивных оборотов. Wie Kinder Wörter lernen. Professoren sollten begeistern. BergsteigenfürsGemeinschaftsgefühl. Модальныеинфинитивные-конструкции. Особенности употребления и перевода.</p>					

№ п/ п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	Wissenschaft. Forschung. Реферирование статей на немецком языке.					
	Plenumsarbeit. Deutsche Internetportale. Беседа на немецком языке о теме диссертационного исследования. Реферирование статей на немецкой языке. Работа над газетным материалом. Вычитка оригинальной литературы (10 т. зн.) Вычитка оригинальной литературы (10 т.зн.) Подготовка резюме. Подготовка сообщения о научной работе. Беседа на немецком языке о теме диссертационного исследования. Вычитка оригинальной литературы (10 т. зн.) Работа над газетным материалом. Вычитка оригинальной литературы (10 т. зн.) Работа над газетным материалом. Подготовка пересказов.	2	-	-	26	19
			2	-	52	63

Иностранный язык (английский)

№ п/ п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Особенности иностранного языка в сфере научной коммуникации Имя существительное. Особенности образования мн. числа существительных. Сущ. в функции определения. Порядок слов английского предложения (особенности научного текста).	1	2	-	26	44

№ п/ п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Лек- ции	Практиче- ские заня- тия	Лабора- торные за- нятия	Самосто- ятельная работа
	<p>Имя прилагательное. Степени сравнения прилагательных и наречий. Вычитка оригинальной литературы по специальности (10 т.зн.)</p> <p>Особенности перевода сравнительных конструкций.</p> <p>Категория залога. Временные формы глагола в Active. Вычитка литературы по специальности.(10 т. знаков)</p> <p>Особенности употребления и перевода глагола во временных формах Активного залога.</p> <p>Категории залога. Временные формы глагола в Passive.</p> <p>Особенности перевода пассивных конструкций</p> <p>Неличные формы глагола.</p> <p>Причастие I,II, его образование и функции в предложении.</p> <p>Вычитка литературы по специальности (10 т. зн.)</p> <p>Независимый причастный оборот. Особенности перевода предложений с независимым причастным оборотом. Вычитка научных статей. (20 т.зн)</p> <p>Инфинитив. Инфинитивные обороты. Особенности перевода инфинитивных оборотов. Вычитка оригинальной литературы (10 т. зн.)</p> <p>Особенности перевода инфинитивных конструкций.</p>					
	<p>Реферирование статей на английском языке. Работа над газетным материалом. Вычитка оригинальной литературы (10 т. зн.)</p> <p>Вычитка оригинальной литературы (10 т.зн.)</p> <p>Сложноподчиненные предложения. Типы придаточных предложений. Подготовка резюме.</p> <p>Подготовка сообщения о</p>	2	-	-	26	19

№ п/ п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Лек- ции	Практиче- ские заня- тия	Лабора- торные за- нятия	Самосто- ятельная работа
	научной работе. Неличные формы глагола. Герундий. Особенности пере- вода. Вычитка оригинальной лите- ратуры (10 т. зн.) Работа над газетным матери- алом. Вычитка оригинальной литературы (10 т. зн.) Работа над газетным матери- алом. Подготовка пересказов. Подготовка сообщения о научно-исследовательской работе. Вычитка оригинальной науч- ной литературы (10 т.зн.) Работ над экзаменационными вопросами Итоговое занятие					
			2	-	52	63

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Перечень основной и дополнительной учебной литературы по дис- циплине Иностранный язык (русский язык)

Основная учебная литература

1. Брадецкая, И. Г. Русский язык и культура речи : курс лекций / И. Г. Брадецкая, Н. Ю. Соловьева. — Москва : Российский государственный университет правосудия, 2022. — 156 с. — ISBN 978-5-93916-956-1 . — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122912.html> (дата обращения: 14.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Пикалова, А. Н. Иллюстрированное тематическое пособие по русскому языку для иностранных студентов : учебное пособие / А. Н. Пикалова, О. В. Макарова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 60 с. — ISBN 978-5-4497-1452-7 . — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116541.html> (дата обращения: 26.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/116541>

3. Аглеева, З. Р. Русский язык как иностранный: лексика и фразеология : учебное пособие / З. Р. Аглеева, Л. Ю. Касьянова. — Москва : Ай Пи Ар Ме-

диа, 2022. — 77 с. — ISBN 978-5-4497-1437-4 . — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116367.html> (дата обращения: 26.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная учебная литература

4. 1. Айсакова, Е. А. Контрольные и тестовые задания по русскому языку к учебнику «Будущему педагогу». Элементарный уровень (А1) : практикум / Е. А. Айсакова, А. И. Семина, Н. Е. Цха. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 99 с. — ISBN 978-5-4497-1335-3 . — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111590.html> (дата обращения: 26.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Иосифова, В. Е. Русская разговорная речь: диалоги. В 2 частях. Ч. I : учебное пособие для иностранных студентов / В. Е. Иосифова, Ни Цзюнься, Сунь Лили. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 61 с. — ISBN 978-5-4497-1720-7 (ч. 1), 978-5-4497-1733-7 . — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122653.html> (дата обращения: 08.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Перечень основной и дополнительной учебной литературы по дисциплине Иностранный язык (немецкий язык)

Основная учебная литература

1 Геливера, Л. О. От теории к практике : учебно-методическое пособие по грамматике немецкого языка / Л. О. Геливера, А. В. Папикян. — Армавир : Армавирский государственный педагогический университет, 2022. — 76 с. — ISBN 978-5-89971-874-8 . — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/121361.html> (дата обращения: 04.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Москалюк, О. С. Немецкий для аспирантов : учебное пособие / О. С. Москалюк. — Барнаул : Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова, 2022. — 106 с. — ISBN 978-5-7568-1393-7 . — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122549.html> (дата обращения: 04.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная учебная литература

3. Шипова, И. А. Практикум по лингвокультурологическому анализу текста. В 2 частях. Ч.1 : учебно-практическое пособие для студентов старших курсов филологических факультетов, изучающих немецкий язык / И. А. Шипова. — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2022. — 44 с. — ISBN 978-5-4263-1074-2 . — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL:

<https://www.iprbookshop.ru/122454.html> (дата обращения: 27.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Богданова Н.Н. Базовый курс немецкого языка [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Богданова Н.Н., Семенова Е.Л.— Электрон.текстовые данные. — М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2014. — 208 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30861>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю 2013.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы по дисциплине Иностранный язык (английский язык)

Основная учебная литература

1. Алешугина, Е. А. Английский язык для подготовки научно-педагогических кадров : учебное пособие / Е. А. Алешугина, Д. А. Лошкарева, Н. В. Пятяева. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2022. — 72 с. — ISBN 978-5-528-00478-5 . — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122870.html> (дата обращения: 26.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Михайлова, Е. Б. English Grammar: Rules and Exercises : учебное пособие / Е. Б. Михайлова. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2022. — 81 с. — ISBN 978-5-528-00481-5 . — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122868.html> (дата обращения: 26.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Малахова, С. А. Reading and Comprehension : учебно-методическое пособие по практике английского языка / С. А. Малахова, Л. Э. Кузнецова, И. А. Андреева. — Армавир : Армавирский государственный педагогический университет, 2022. — 76 с. — ISBN 978-5-89971-875-5 . — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/121363.html> (дата обращения: 04.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная учебная литература

4. Никитина, Г. А. Методика обучения английскому языку : учебное пособие для подготовки к лекциям и практическим занятиям / Г. А. Никитина. — Саратов : Вузовское образование, 2022. — 277 с. — ISBN 978-5-4487-0619-6 . — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115018.html> (дата обращения: 26.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Гомелева, Е. Ю. Английский язык для инженеров ракетно-космических комплексов : учебное пособие / Е. Ю. Гомелева, Т. П. Каширская. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 179 с. — ISBN 978-5-4497-1752-8 . — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122427.html> (дата обращения: 26.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Мирошникова, Н. Н. English-Speaking Coursebook for Adult : учебное пособие / Н. Н. Мирошникова. — Санкт-Петербург : Антология, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-94962-141-7 . — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104039.html> (дата обращения: 26.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://edu.kubsau.local/>

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины по дисциплине Иностранный язык (русский язык)

1. Павловская О.Е., Рыбальченко О.В. Методические указания по реферированию и аннотированию для иностранных магистрантов и аспирантов [Электронный ресурс]. - Краснодар, КубГАУ, 2016.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины по дисциплине Иностранный язык (немецкий язык)

1. Непшекуева Т. С. Учебное пособие по немецкому языку для аспирантов и соискателей экономических и юридических специальностей / Т. С. Непшекуева. – Краснодар, 2009. – С. 40.

2. Непшекуева Т. С. Методические указания для аспирантов и соискателей по теме «Положение в научном мире»/ Т. С. Непшекуева. – Краснодар, 2009. – С. 25.

3. Непшекуева Т. С. Методические указания для аспирантов и соискателей по теме «Обучение в рамках научных конференций» /Т. С. Непшекуева. – Краснодар, 2009. – С 20.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины по дисциплине Иностранный язык (английский язык)

1. Непшекуева Т.С. Методические указания для аспирантов, соискателей

и научных сотрудников по теме: «Положение в научном мире». Краснодар 2009. 25 стр.

2. Непшекуева Т.С. Методические указания для аспирантов, соискателей и научных работников по теме: «Общение в рамках научных конференций». Краснодар 2009. 20 стр.

3. Лексико-грамматический минимум по английскому языку : учеб. пособие / Т. С. Непшекуева. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 127 с. - <https://kubsau.ru/upload/iblock/16e/16e96f47898c936f6a70dce52d72c662.PDF>

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет";

- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;

- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного ПО

№	Наименование ресурса	Тематика	Уровень доступа
1	Znaniium.com	Универсальная	Интернет доступ
2	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельск. хоз-во Технология хранения и переработки пищевых продуктов	Интернет доступ
3	IPRbook	Универсальная	Интернет доступ
4	Консультант Плюс	Правовая система	Доступ с ПК университета
5	Научная электронная библиотека eLibrary (ринц)	Универсальная	Интернет доступ

6	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК университета
7	Электронный Каталог библиотеки КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК библиотеки

10. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Иностранный язык	<p>Помещение №310 ЗОО, площадь — 41,6кв.м; Лаборатория Специальной иноязычной коммуникации. технические средства обучения (интерактивная доска — 1 шт.; компьютер персональный — 1 шт.); специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №205 ЭЛ, посадочных мест — 28; площадь — 87,3кв.м; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (принтер — 1 шт.; экран — 1 шт.; сетевое оборудование — 1 шт.; компьютер персональный — 14 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная мебель).</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

11 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства для проведения текущего, промежуточного и итогового контроля знаний по дисциплине «Иностранный язык» представлены в Приложении к настоящей рабочей программе дисциплины.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО, ПРОМЕЖУТОЧНОГО И ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

11.1 Перечень вопросов для проведения текущего, промежуточного и итогового контроля знаний по дисциплине Иностранный язык (русский язык)

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности в процессе освоения программы аспирантуры

Текущий контроль по дисциплине «Иностранный язык (русский)» позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

Рефераты(доклады)

Реферат это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы аспирантов с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут

быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** — выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** — имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Примеры заданий к семинарским работам

Задание 1. Составьте предложения.

1. весь, наш, представление о чем-либо, свойство, вещество, базироваться на чем-либо, атомно-молекулярный, учение.
2. в, его, основа, лежать, принцип, дискретность, вещество.
3. всякий, вещество, не, являться чем-либо, сплошной.
4. всякий, вещество, состоять из чего-либо, очень, мелкий, постоянно, движущийся, частица.
5. различие, между чем-либо, вещество, обусловленный чем-либо, различие, между, их, частица.
6. частица, один, вещество, одинаковый, частица, различный, вещество, различный.

Задание 2. Составьте из данных слов предложения.

1. В, Германия, создать что-либо, новый, автомобиль.
2. Машина, иметь что-либо, обтекаемый, форма.

3. В, автомобиль, мочь + инфинитив, ехать, два, человек.
4. Крыша, автомобиль, прозрачный.
5. Машина, очень, экономичный.
6. При, испытание, автомобиль, расходовать что-либо, один, литр, бензин, на, сто, километр.
7. Машина, отличаться чем-либо, большой, надежность.
8. Деталь, машина, сделан, из, магний, углепластик.

Задание 3. Из данных слов составьте предложения.

1. Люди, бороться с чем-либо, ураган, буря, землетрясение, наводнение.
2. Недавно, создать, порошок, который, мочь, ослаблять что-либо, сила, ураган.
3. Порошок, иметь, сильный, абсорбирующий, свойство.
4. Порошок, мочь, поглощать, туча.
5. Каждый, гранула, способен, выпитывать что-либо, большой, количество, влага.
6. Этот, количество, влага, большой, собственный, вес, гранула, в, 2000, раз.
7. Порошок, превращаться во что-либо, в, гель.
8. Гель, начинать, испаряться, исчезать, при, падение, на, земля.
9. Грозовой, туча, большая площадь (ж.р.), мочь, исчезнуть, если, на, она, высыпать, несколько, тонна, порошок.
10. Этот, факт, подтверждать, предположение, о, тот, что, влажность, обусловливать, сила, ураган.
11. При, сокращение, влажность, разрушительный, потенциал, стихия, мочь, сильно, уменьшаться.

Задание 4. Составьте предложения из данных слов.

1. Этот аппарат, украден, и, взорваться, через, десять, секунда.
2. Такой, сообщение, возникать, на, дисплей, украденный, сотовый, телефон, в, тот, момент, когда, кто-нибудь, захотеть, использовать, этот аппарат.
3. Такой, сообщение, мочь, возникать, благодаря, новейший, технология.
4. Основа, сотовый, телефон, являться, один, из, полупроводник, кремний.
5. Недавно, быть, открыт, свойство, кремний, взрываться.
6. Экспериментатор, наносить, слой, нитрат, гадолиний, на, кремниевый, пластинка.
7. Экспериментатор, начать, разрезать, пластинка, при, помощь, алмазный, резец.
8. Кремниевый, пластинка, разорваться, на, кусочек.
9. Нитрат, гадолиний, под, действие, алмазный, резец, вызвать, окисление, кремний.
10. Так как, площадь, поверхность, кремниевый, кристалл, достаточно, велик, то, кремний, загореться.
11. Чем, быстрый, идти, горение, тем, сильный, взрыв.
12. Кремниевый, пластинка, покрыт, очень, маленький, количество, нитрат, гадолиний, под, действие, электрический, ток, взорваться.

Примеры заданий к контрольным работам

Задание 1. Из данных ниже пар предложений составьте по одному предложению о причинах и следствиях, используя слова и конструкции.

- что является причиной чего-либо/следствием чего-либо;
- что вызывает что-либо (В.п.);
- что вызывается/вызвано чем-либо,
- что происходит под влиянием, под действием, под воздействием чего-либо;
- что обуславливает что-либо (В.п.);
- что обуславливается, обусловлено чем-либо;
- что приводит к чему-либо.

1. Идут сильные дожди. Вода в реке поднимается.
2. Увеличивается обтекаемость автомобиля. Уменьшается расход бензина.
3. Нет дождей. Плохой урожай овощей и фруктов.
4. Увеличивается абсорбирующее свойство порошка. Уменьшается сила урагана.
5. На дорогах лёд. Уменьшается сила трения, увеличивается количество дорожно-транспортных происшествий.

Задание 2. Дополните предложения (произвольно) по образцу.

Образец. *Из этого эксперимента следует, что антивещество может существовать в природе.*

1. Из этого опыта вытекает, что ...
2. Из этих примеров ясно, что ...
3. Из этих данных понятно, что ...
4. Из этих результатов очевидно, что ...
5. Из этого уравнения следует, что ...
6. Из вышесказанного следует, что ...

Задание 3. Закончите предложения (произвольно).

1. Материал обладает такими свойствами, как
2. Изделие характеризуется/отличается таким свойством, как
3. Машина популярна благодаря такому свойству как
4. Из-за такого свойства как ... продукция получила рекламу.
5. Такое свойство, как ... обусловлено внутренней структурой материала.

Задание 4. Прочитайте предложения, информацию представьте в виде пункта плана.

1. Минеральная вода добывается в экологически чистых зонах.
2. Океанический планктон (микроскопические зелёные растения) поглощает за год такое количество углекислого газа, как все леса, саванны, поля и болота суши.
3. Благодаря съёмкам из космоса можно увидеть количество углекислого газа, поглощаемого зелёными растениями Земли.
4. Солнце в жизни всей планеты Земля играет первостепенную роль.
5. Процессы изготовления тончайших нитей из золота и серебра всегда трудоёмки.
6. Переработка отработанного ядерного топлива (ОЯТ) – это длительный и сложный процесс.

7. Существуют телевизоры, основанные на жидкокристаллических технологиях.

8. Холодильная и морозильная камеры этого холодильника работают независимо друг от друга.

9. Вещество нейтронной звезды – самая плотная форма материи (чайная ложка такого вещества весит около миллиарда тонн).

10. У астрофизиков нет твёрдой уверенности в том, что нейтронные звёзды действительно состоят в основном из нейтронов.

Аннотация

Аннотация должна содержать ключевые слова, отражать основное содержание научной статьи и соответствовать требуемому объёму статьи издания из перечня ВАК РФ.

Письменный перевод

Письменный перевод научного текста выполняется по тематике научного исследования аспиранта (объем 15 000 печатных знаков = 8 стр.), оформляется в виде реферата и сдается на кафедру. Перевод включает словарь терминов из прочитанных источников в объеме 200 слов и словосочетаний научной сферы аспиранта (Словарь терминов).

Требования к написанию письменного перевода научного текста:

Выполнение письменного перевода осуществляется по следующим этапам:

1. Выбор темы и согласование ее с научным руководителем и заведующим кафедрой иностранных языков.
2. Изучение литературы по специальности аспиранта.
3. Оформление письменного перевода.
4. Составление потенциального словаря, включающего 200 терминов профилирующей специальности.
5. Предоставление работы на проверку за 1 месяц до начала экзамена.

Подбор литературы осуществляется по каталогам в библиотеке университета, на кафедре иностранных языков и в залах иностранной литературы публичных библиотек.

2.5 Пример-тест

Пост-тест – это инструмент оценивания уровня знаний аспирантов, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизированной процедуры проведения, обработки и анализа результатов.

Выберите правильный вариант.

1. Я ... Вас, молодой человек. Что у Вас болит? 2. Доктор, я плохо ... 3. Здесь шумно, я не ..., что ты говоришь! 4. Утром я обязательно ... радио.	(А) слушаю (Б) слышу
5. Л.Толстой писал, что все счастливые семьи ... друг на друга. 6. Возьми любой карандаш, они все 7. Мы с Леной случайно купили ... сумки. 8. На фотографии братья очень ...	(А) одинаковые (Б) похожи
9. Моя сестра не учится в школе, она ещё ...	(А) младшая (Б) молодая (В) маленькая

10. Такого озера больше нигде нет, оно ... в мире.	(А) редкое (Б) единственное (В) единое
11. Хлеб очень свежий, посмотри, какой он ...	(А) крепкий (Б) твёрдый (В) мягкий
12. Бабушка не пьёт очень ... чай.	(А) крепкий (Б) сильный (В) твёрдый
13. Мы поднялись....	(А) вверх (Б) вниз (В) вверху
14. Банк работает ... 9 часов.	(А) во время (Б) от (В) с
15. Мы долго ходили ... музею.	(А) по (Б) к (В) в
16. Отношение человека к природе — важная ...	(А) задача (Б) проблема (В) цель
17. Я очень люблю фрукты, особенно...	(А) виноград (Б) помидоры (В) картофель
18. Я не умею ... машину.	(А) ездить (Б) возить (В) водить
19. Концерт ... 2 часа.	(А) начинался (Б) продолжался (В) кончался
20. После жаркого дня наконец ... вечер.	(А) выступил (Б) поступил (В) наступил
21. Мы попросили Виктора Ивановича ... новые слова.	(А) обсудить (Б) объяснить (В) рассказать
22. Мне нравятся часы, которые ... на стене.	(А) лежат (Б) стоят (В) висят
23. Наташа ... квартиру весь день.	(А) убирала (Б) собирала (В) собиралась
24. — Лена, ты пойдёшь в библиотеку? — Нет, я люблю ... дома.	(А) учиться (Б) изучать (В) заниматься
25. Имея компьютер, я могу ... читать по-русски самостоятельно.	(А) научиться (Б) изучить (В) выучить

Вопросы к зачету

1. Язык как знаковая система.
2. Функции языка.
3. Уровни изучения и формы существования языка
4. Происхождение русского языка и этапы его развития.
5. Основные тенденции развития русского языка в конце XX-начале XXI в.
6. Национальный русский язык и его разновидности.
7. Литературный язык как высшая форма национального языка.
8. Отличительные особенности литературного языка.
9. Территориальный диалект как разновидность национального языка.
10. Просторечие как разновидность национального языка.

11. Жаргон как разновидность национального языка.
12. Понятие стиля.
13. Функциональные стили современного русского литературного языка.
14. Официально-деловой стиль. Внутренняя дифференциация официально-делового стиля.
15. Стилиевые черты деловой речи и средства их выражения.
16. Научный стиль. Внутренняя дифференциация научного стиля.
17. Стилиевые черты научной речи и средства их выражения.
18. Публицистический стиль. Внутренняя дифференциация публицистического стиля.
19. Стилиевые черты публицистической речи и средства их выражения.
20. Понятие речевой культуры.
21. Аспекты культуры речи.
22. Типы речевой культуры.
23. Лексикографическая культура. Типы словарей.
24. Речь. Соотношение понятий *язык* и *речь*.
25. Основные единицы общения. Речеведческие понятия (адресат, адресант, коммуникативная цель, речевой акт, речевой успех, речевой провал, речевое самоубийство).
26. Принцип кооперации Г.П.Грайса как основа речевой коммуникации. Категории количества, качества, отношения и способа.
27. Принцип вежливости Дж.Н.Лича. Максимы общения.
28. Невербальные средства общения. Виды жестов. Виды слушания.
29. Фактор межличностного пространства. Предел допустимого расстояния между собеседниками.
30. Типы, формы и виды речи.

Практические задания для зачета

Задание 1.

В следующих предложениях выделите стилистически сниженную лексику – слова разговорные, просторечные, жаргонные. Отметьте случаи неоправданного употребления данной лексики.

1. Директор отдал распоряжение перевести рабочих на оплату труда по индивидуальной сдельщине. 2. За это отставание следует спросить не только с руководителей предприятия. 3. Бригада начинала работу с первыми петухами. 4. Автор лучшего на выставке снимка – заядлый охотник. 5. На собраниях не раз поднимался вопрос о мочных и раздатке. 6. На многих строительных площадках неудовлетворительно хранятся столярные изделия. 7. Столярку нужно хранить в специально подготовленном помещении.

Задание 2.

В приведенных ниже предложениях отметьте случаи немотивированного употребления разговорных, просторечных слов и выражений. Там, где возможно, замените их литературными синонимами.

1. У бригады есть возможность начать работу без раскочки. 2. С января в

школе откроются две группы продленного дня. Это большая подмога родителям. 3. Коллектив и впредь будет трудиться, не покладая рук. 4. Бригадир так быстро мотался по стройке, что поймать его было невозможно. 5. В цехе не любят тех, кто больше языком чешет. 6. Главный механик автозавода сперва идет к корпусам предприятия-гиганта. 7. В его личной библиотеке подсобралась различная литература: художественная, научная, публицистическая.

Задание 3.

Прочитайте данные слова и словосочетания. Укажите те из них, которым свойственна окраска официально-делового стиля.

Вознаградить за труды, нетрудоспособность, жилье, приводить к общему знаменателю, принять к исполнению, жилищный фонд, надлежащий, предписывать, чудесный случай, проводить исследование, ходатайствовать, привлечь к ответственности, поставить на вид, установленный порядок, единовременное пособие, посоветовать, содействовать, прямые обязанности, прогулка, соглашение, несоблюдение, дипломная работа, просрочка, ответчик.

Задание 4.

Выберите слова и выражения, употребляющиеся только в официально-деловой речи. Какие из них могут быть охарактеризованы как стилистически нейтральные?

Пользоваться спросом, иметь место, тонна, как в воду глядеть, подлежит изъятию, медленно, согласно желанию заказчика, финотдел, налоговая инспекция, факт, ультиматум, соответствовать, домовладелец, хозяин, истец, кавардак, ластоногие, расхититель, платежеспособный, мазня, зачислить, пакт, исходящий, стенография, злополучный, паникер.

Задание 5.

Выделите слова, свойственные официально-административной речи. Уместно ли они употреблены в следующих предложениях?

1. Убедившись в правильности исполнения документа, следует завизировать его, т.е. поставить свою подпись (визу) и дату. 2. Помимо подписи, документы часто удостоверяют приложением печати. 3. Было принято решение сократить диспетчера Иванова с занимаемой должности. 4. Вышеперечисленный металл требуется для изготовления нестандартного оборудования. 5. Прошу разъяснить, за счет каких средств выплачивается денежное содержание лицам, зачисленным в аспирантуру. 6. Завод просит в кратчайшие сроки прислать правомочную комиссию, чтобы решить конфликт на месте.

Задание 6.

Отметьте ошибки в использовании эмоционально окрашенных слов в деловой речи.

1. Мозговали долго и, наконец, нашли решение. 2. В грядущие годы бухгалтер из простого регистратора операций превратится в лицо, облаченное большим доверием правления компаний. 3. Хищения производились путем непосредственного изъятия продуктов из кладовки. 4. Необходимо претворить

в жизнь наши наметки по выпуску обуви. 5. Этот дом, построенный руками наших доблестных строителей, сдан досрочно. 6. Беда сваливается на голову молодого врача, когда он находится при исполнении своих обязанностей.

Задание 7.

Используя как можно больше крылатых слов, составьте небольшой рассказ на одну из тем: «Самый трудный экзамен», «Новая работа», «Мой первый коммерческий успех», «Я еду за границу».

Задание 8.

Напишите заявления с просьбой оказать вам материальную помощь.

Задание 9.

Напишите заявления с просьбой перевести вас с одного факультета на другой.

Задание 10.

Напишите заявления с просьбой продлить вам экзаменационную сессию.

Тематика вопросов, выносимых на экзамен

1. Проблемы высшей школы. Подготовка научных кадров.
2. Портрет современного ученого.
3. Научно-технический прогресс и человек будущего.
4. Подготовка к научной конференции по специальности и участие в ней.
5. Специальность аспиранта и перспективы ее развития.
6. Кафедра, на которой работает аспирант в вузе. Ее структура, задачи, тематика научно-исследовательской работы. Работа аспиранта на кафедре.
7. Научно-исследовательская работа над темой диссертации. Сбор материала. Работа в библиотеке. Проведение экспериментов.
8. Научные командировки.
9. Консультации с научным руководителем.
10. Оформление документации для защиты.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии оценки практических (семинарских) работ

Оценка «5» (отлично): выполнены все задания лабораторной работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

Оценка «4» (хорошо): выполнены все задания лабораторной работы, студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

Оценка «3» (удовлетворительно: выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями, студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями).

Оценка «2» (не зачтено): студент не выполнил или выполнил неправильно задания лабораторной работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы

Критериями оценки реферата являются:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источников литературы;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению. Презентация реферата с помощью мультимедиа.

Оценка «хорошо» — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты.

Оценка «удовлетворительно» — имеются существенные отступления от требований к реферированию.

Оценка «неудовлетворительно» — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Критериями оценки аннотации являются: наличие ключевых слов, полнота отражения основного содержания научной статьи с помощью речевых стандартов и соответствие требуемому объёму статьи издания из перечня ВАК РФ.

При оценке аннотации каждая фактическая ошибка снижает оценку на 1 балл. При большом количестве стилистических погрешностей, которые приводят к затруднению восприятия текста, общая оценка снижается на 1 балл. За нарушения в оформлении текста аннотации общая оценка снижается на 0,5 балла.

Оценка «отлично»

Аннотация полностью отвечает требованиям написания в соответствии с текстом оригинала. Текст аннотации не содержит грамматических и стилистических ошибок. Терминология использована правильно и единообразно.

Оценка «хорошо»

Аннотация в целом отвечает требованиям написания в соответствии с текстом оригинала. Допускается одна грамматическая и стилистическая ошибка. Имеются несущественные погрешности в использовании терминологии. Параметры исходного текста в основном адекватно переданы.

Оценка «удовлетворительно»

Аннотация содержит грамматические и стилистические ошибки. Плохая

«читабельность» текста аннотации затрудняют ее понимание. При написании аннотации не соблюден принцип единообразия.

Имеются нарушения в форме предъявления текста аннотации.

Оценка «неудовлетворительно»

Текст аннотации содержит много грамматических и стилистических ошибок.

Грубые нарушения в форме предъявления текста аннотации.

Рекомендуемая тематика аннотаций по курсу:

- Аннотации к статьям по тематике проводимого исследования.

2.4 Письменный перевод

Письменный перевод научного текста с родного языка на русский выполняется тематике научного исследования аспиранта (объем 15 000 печатных знаков = 8 стр.), оформляется в виде реферата и сдается на кафедру. Перевод включает словарь терминов из прочитанных источников в объеме 200 слов и словосочетаний научной сферы аспиранта (Словарь терминов).

Требования к написанию письменного перевода научного текста:

Выполнение письменного перевода осуществляется по следующим этапам:

1. Выбор темы и согласование ее с научным руководителем и заведующим кафедрой русского языка и речевой коммуникации.
2. Изучение литературы по специальности аспиранта.
3. Оформление письменного перевода.
4. Составление потенциального словаря, включающего 200 терминов профилирующей специальности.
5. Предоставление работы на проверку за 1 месяц до начала экзамена.

Подбор литературы осуществляется по каталогам в библиотеке университета, на кафедре русского языка и речевой коммуникации и в залах иностранной литературы публичных библиотек.

Критерии оценки письменного перевода

При оценке письменного перевода каждая фактическая ошибка снижает оценку на 1 балл, потеря информации на 0,5 балла. При большом количестве стилистических погрешностей, которые приводят к затруднению восприятия перевода, общая оценка снижается на 1 балл. За нарушения в оформлении текста общая оценка снижается на 0,5 балла.

Оценка «отлично»

Перевод полный, без пропусков и произвольных сокращений текста оригинала, не содержит фактических ошибок. Терминология использована правильно и единообразно.

Перевод отвечает системно-языковым нормам и стилю языка перевода.

Адекватно переданы культурные и функциональные параметры исходного текста.

Допускаются некоторые погрешности в форме предъявления перевода.

Оценка «хорошо»

Перевод полный, без пропусков и произвольных сокращений текста оригинала, допускается одна фактическая ошибка, при условии отсутствия потерь информации и стилистических погрешностей на других фрагментах текста.

Имеются несущественные погрешности в использовании терминологии.
Перевод в достаточной степени отвечает системно-языковым нормам и стилю языка перевода.

Культурные и функциональные параметры исходного текста в основном адекватно переданы.

Коммуникативное задание реализовано, но недостаточно оптимально.

Допускаются некоторые нарушения в форме предъявления перевода.

Оценка «удовлетворительно»

Перевод содержит фактические ошибки.

Низкая коммуникативность и плохая «читабельность» текста затрудняют его понимание рецептором.

При переводе терминологического аппарата не соблюден принцип единообразия.

В переводе нарушены системно-языковые нормы и стиль языка перевода.

Неадекватно решены проблемы реализации коммуникативного задания.

Имеются нарушения в форме предъявления перевода.

Оценка «неудовлетворительно»

Перевод содержит много фактических ошибок.

Нарушена полнота перевода, его эквивалентность и адекватность.

В переводе грубо нарушены системно-языковые нормы и стиль языка перевода.

Коммуникативное задание не выполнено.

Грубые нарушения в форме предъявления перевода.

Перечень вопросов для проведения текущего, промежуточного и итогового контроля знаний по дисциплине Иностранный язык (немецкий язык)

Рефераты(доклады)

Реферат это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

4. Формирование умений самостоятельной работы аспирантов с источниками литературы, их систематизация;
5. Развитие навыков логического мышления;
6. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Темы рефератов

1. Geschichte und Kultur eines biologischen Konzepts.
2. Bodenkunde. Untersuchungsmethoden und ihre Anwendungen.
3. [Der Experimentator: Molekularbiologie/Genomics](#).
4. Molekularbiologie der Zelle.
5. Bedarf und Möglichkeiten eines [Geo-Informationssystems](#) aus der Sicht der Biologie.

Тесты(примеры)

1. Das ist ... Buch.
eine
einer
ein
einem
2. Er schreibt ... Adresse.
eine
einer
ein
einem
3. Im Zimmer steht ... Stuhl.
eine
einer
ein
einem
4. Er braucht ... Hilfe.
eine
einer
ein
einem
5. Sie hat ... Familie.
eine
einer
ein
einem
6. Er übersetzt ... Text.
eine
einen
ein
einem

7. Jetzt wählt er ... Thema.

eine
einer
ein
einem

8. Wir lesen ... Zeitung.

eine
einer
ein
einem

9. Hast du ... Bruder?

eine
einen
ein
einem

10. Ist das ... Heft?

eine
einer
ein
einem

11. ...Stadt liegt im Süden.

der
die
das
dieser

12. ...Gebäude ist sehr hoch.

der
die
das
dieser

13. ... Universität hat 20 Fakultäten.

der
die
das
dieser

14. ... Park ist besonders schön.

der
die
das
diesen

15. ... Referat ist interessant.

der
die
das
dieser

16. ... Unterricht dauert 2 Stunden.

der
die
das
dieses

17. ... Bibliothek ist alt.

der

die
das
dieser
18. ... Seminar in Chemie ist schwer.
der
die
das
dieser
19. ... Freund wohnt in Sotschi.
der
die
das
diesem
20. ... Wörterbuch ist groß.
der
die
das
dieser
21. сессия
die Freizeit
die Prüfungszeit
die Jahreszeit
der Fachmann
22. предметповыбору
das Wahlfach
das Pflichtfach
das Hauptfach
der Fachmann
23. дневник
das Wörterbuch
das Lesebuch
das Lehrbuch
das Tagebuch
24. кафедра
das Lehrgebäude
das Lehrbuch
der Lehrstuhl
die Lehranstalt
25. экзаменпоспециальности
die Prüfungskarte
die Prüfungszeit
die Fachprüfung
die Meisterprüfung
26. das Volumen
ширина
длина
высота
объем
27. dieZeit
время
метод
опыт

механизм
28. dasWasser
земля
вода
обезвоживание
засуха
29. dasStudium
учеба
отдых
праздник
каникулы
30. die Übung
занятие
семинар
упражнение
аудирование
31. derLandwirt
рабочий
фермер
арендатор
служащий
32. dasFeld
поле
луг
роща
лес
33. dieWissenschaft
хозяйство
усадьба
наука
экономика
34. diePlanung
план
плановый
внеплановый
планирование
35. dasTier
растение
животное
птица
рыба
36. diePflanze
пшеница
рожь
растение
трава
37. derFachmann
исследователь
ученый
специалист
дилетант
38. dieNaturwissenschaft

точная наука
аграрная наука
естественная наука
передовая наука
39. die Hochschule
техникум
вуз
академия
учебное заведение
40. die Tätigkeit
исследование
деятельность
требование
влияние
41. Ich stehe immer ... auf.
früher
früh
früheste
frühesten
42. Er studiert ... als sein Bruder.
schlecht
gut
schön
besser
43. Der Landwirt arbeitet zu ...
viel
hoch
morgen
kalt
44. Sie ist die ... Studentin unserer Gruppe.
leichte
schwere
teure
beste
45. Moskau ist ... als Krasnodar.
leichter
größer
jeder
besonderer
46. Ich lese ... als meine Schwester.
mehr
gut
interessant
spät
47. Wir haben nur 5 Tage ...
klein
groß
richtig
frei
48. Meine Wohnung liegt ... als deine.
näher
aller

- wer
 der
 49. Das Wasser ist noch ...
 viel
 kalt
 jung
 alt
 50. Sein Großvater ist der ... in der Familie.
 älteste
 kälteste
 teuerste
 leichteste

Задания для семинарских работы

1. Stellen Sie die Sätze zusammen und übersetzen Sie diese ins Russische.

1. Zukunftsfähigkeit zielt auf die Gestaltung von Welt, auf Systemveränderung, auf Innovation
 2. Wächst Bedarf an Nahrungsmitteln in globalem Maßstab,
 3. Unter ökologischem Landbau werden bislang alle Landbausysteme verstanden,

 a) dann stehen diesem Anbaufläche, klimatische Faktoren, Betriebsmittel gegenüber.
 b) in denen die strengen Regeln der in der AGÖL zusammengeschlossenen Verbände beachtet werden.
 c) und gerade über das derzeit Vorstellbare hinaus.

2. Finden Sie Synonyme.

1	die Ökologie	a	die Selektion
2	die Züchtung	b	die Knappheit
3	der Bedarf	c	der Ackerbau
4	der Mangel	d	die Umwelt
5	der Landbau	e	das Erfordernis

3. Korrelieren Sie die Begriffe und ihre Definitionen.

- a) die Züchtung, b) der Umweltschutz, c) der ökologische Landbau, d) nachhaltige Entwicklung, e) die Hypothese
1. Die Herstellung von [Nahrungsmitteln](#) und anderen [landwirtschaftlichen](#) Erzeugnissen auf der Grundlage möglichst naturschonender Produktionsmethoden unter Berücksichtigung von Erkenntnissen der [Ökologie](#) und des [Umweltschutzes](#).
2. Eine Entwicklung, die den Bedürfnissen der jetzigen [Generation](#) dient, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre Bedürfnisse zu befriedigen.
3. Eine Aussage, deren Gültigkeit man für möglich hält, die aber nicht [bewiesen](#) oder [verifiziert](#) ist.
4. Die Gesamtheit aller Maßnahmen zum Schutze der Umwelt mit dem Ziel der Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlage aller Lebewesen mit einem funktionierenden Naturhaushalt.
5. Die kontrollierte [Fortpflanzung](#) mit dem Ziel der [genetischen](#) Umformung.

4. Bilden Sie Imperativform.

- 1) öffentlich sprechen (2 Pers. Sg.)
 2) für den Schaden eintreten (Höflichkeitsform)
 3) an der Diskussion teilnehmen (2 Pers. Pl.)

4) die Entscheidung beeinflussen (wollen + Inf.)

5) die Konferenz durchführen (1 Pers. Pl.)

5. Gebrauchen Sie die passenden Modalverben und übersetzen Sie diese Sätze ins Russische.

1. Der ökologische Handlungsbedarf ... im einfachsten und wirksamsten durch flächendeckende Einführung des ökologischen Landbaues befriedigt werden.

2. Die direkten Umstellungs- und auch Bewirtschaftungsbeihilfen ... entweder sehr hoch oder nach der Höhe der Umstellungskosten regional differenziert sein.

Темы научных дискуссий

1. Wissenschaft des 21. Jahrhunderts: Probleme und Lösungen.

2. Zuchtziele in moderner Welt.

3. Ökologische Probleme der Landwirtschaft in Russland.

4. Ökologische Probleme der Landwirtschaft in Deutschland.

5. Die Probleme der Finanzierung der wissenschaftlichen Forschungen.

6. Die praktische Realisierung der wissenschaftlichen Entdeckungen.

7. Die Perspektiven der Entwicklung des Agrarindustriekomplexes in Russland.

Письменный перевод

Письменный перевод научного текста выполняется по тематике научного исследования аспиранта (объем 15 000 печатных знаков = 8 стр.),

оформляется в виде реферата и сдается на кафедру. Перевод включает словарь терминов из прочитанных источников в объеме 200 слов и словосочетаний научной сферы аспиранта (Словарь терминов).

Требования к написанию письменного перевода научного текста:

Выполнение письменного перевода осуществляется по следующим этапам:

1. Выбор темы и согласование ее с научным руководителем и заведующим кафедрой иностранных языков.

2. Изучение литературы по специальности аспиранта.

3. Оформление письменного перевода.

4. Составление потенциального словаря, включающего 200 терминов профилирующей специальности.

5. Предоставление работы на проверку за 1 месяц до начала экзамена.

Подбор литературы осуществляется по каталогам в библиотеке университета, на кафедре иностранных языков и в залах иностранной литературы публичных библиотек.

Критерии оценки письменного перевода

При оценке **письменного перевода** каждая фактическая ошибка снижает оценку на 1 балл, потеря информации на 0,5 балла. При большом количестве стилистических погрешностей, которые приводят к затруднению восприятия перевода, общая оценка снижается на 1 балл. За нарушения в оформлении текста общая оценка снижается на 0,5 балла.

Оценка «отлично»

Перевод полный, без пропусков и произвольных сокращений текста оригинала, не содержит фактических ошибок. Терминология использована правильно и единообразно.

Перевод отвечает системно-языковым нормам и стилю языка перевода.

Адекватно переданы культурные и функциональные параметры исходного текста.
Допускаются некоторые погрешности в форме предъявления перевода.

Оценка «хорошо»

Перевод полный, без пропусков и произвольных сокращений текста оригинала, допускается одна фактическая ошибка, при условии отсутствия потерь информации и стилистических погрешностей на других фрагментах текста.

Имеются несущественные погрешности в использовании терминологии.

Перевод в достаточной степени отвечает системно-языковым нормам и стилю языка перевода.

Культурные и функциональные параметры исходного текста в основном адекватно переданы.

Коммуникативное задание реализовано, но недостаточно оптимально.

Допускаются некоторые нарушения в форме предъявления перевода.

Оценка «удовлетворительно»

Перевод содержит фактические ошибки.

Низкая коммуникативность и плохая «читабельность» текста затрудняют его понимание рецептором.

При переводе терминологического аппарата не соблюден принцип единообразия.

В переводе нарушены системно-языковые нормы и стиль языка перевода.

Неадекватно решены проблемы реализации коммуникативного задания.

Имеются нарушения в форме предъявления перевода.

Оценка «неудовлетворительно»

Перевод содержит много фактических ошибок.

Нарушена полнота перевода, его эквивалентность и адекватность.

В переводе грубо нарушены системно-языковые нормы и стиль языка перевода.

Коммуникативное задание не выполнено.

Грубые нарушения в форме предъявления перевода.

Примерное задание для письменного перевода.

Die Zukunft der Welt erscheint uns heute oft als bedrohlich oder unsicher, in jedem Fall aber als offen. In diesen Zeiten der „Zukunfts-Unsicherheit“ haben Versicherungen und fortschrittsproblematisierende, bestehende Weltansichten und konservierende Gedanken Hochkonjunktur. Die Furcht vor den Folgen des eingeschlagenen Weges bremst den Mut, neue unbekannte Wege zu suchen. Eine kalkulierbare, die Vorteile der Gegenwart aufweisende und ihre Nachteile vermeidende Zukunft wird zum heimlichen, oft sogar offen ausgesprochenen Wunschziel. Die Begriffe wie nachhaltige Entwicklung, dauerhafte Entwicklung oder Zukunftsfähigkeit haben sich in unseren Köpfen festgesetzt. In einer Zeit der bedrohten Zukunft ist es nicht weiter verwunderlich, dass nach Wegen gesucht wird, der Zukunft die Bedrohung zu nehmen.

Fragen wie: Wie werden und wie können unsere Kinder dereinst leben? Was können wir dafür tun, dass sie gut leben? – sind Fragen, die Menschen offensichtlich seit jener beschäftigen. In der gegenwärtigen Umwelt- und Ressourcendiskussion führen sie zum Begriff der Zukunftsfähigkeit. Zukunftsfähigkeit soll bedeuten, dass die Bedürfnisse der heutigen Generation an Umwelt und Ressourcen befriedigt werden sollen, ohne Bedürfnisse kommender Generationen zu gefährden. Dieses Prinzip ist sicherlich wesentlich defensiver als ähnliche auf die Zukunft gerichtete Vorstellungen in Zeiten des Gottvertrauens, des Selbstvertrauens geklungen haben. Zu diesen Zeiten wurde nicht um die Bereitschaft gerungen, die Reichtümer der Welt mit den kommenden Generationen gerecht zu teilen, sondern das Handeln richtete sich darauf, den Folgegenerationen eine Zukunft zu schaffen, in der sie besser leben und mehr Möglichkeiten haben würden als die lebende Generation. Es wurde angestrebt, die Reichtümer zu vermehren. Insofern steckt in der heutigen Diskussion um Zukunftsfähigkeit bereits ein sehr stark defensives, vielleicht sogar resignatives Moment. Wenn über Zukunftsfähigkeit gesprochen wird, so ist eine Zukunftsfähigkeit gemeint, die aus dem Fortschrittsimpuls entspringt. Fortschritt meint dabei Weiterentwicklung, Neuentwicklungen, neue Lösungen für alte Probleme schaffen, positive Offenheit gegenüber Zukunft,

aber allerdings auch das Risiko des Scheiterns, des Nichterreichens der gesetzten Ziele, des Stehens vor neuen Hindernissen. Zukunftsfähigkeit zielt auf die Gestaltung von Welt, auf Systemveränderung, auf Innovation auch und gerade über das derzeit Vorstellbare hinaus. Zukunftsfähigkeit heißt Wandlungsfähigkeit und vor allem Wille zur Wandlung durch Fortschritt.

Заключительный контроль

Заключительный контроль (промежуточная аттестация) подводит итоги изучения дисциплины «Иностранный язык».

Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен - зачет, экзамен

Вопросы к зачету

1. Sind Sie Aspirant oder Mitbewerber?
2. Welche Hochschule haben Sie absolviert?
3. Welche Fachrichtung haben Sie absolviert?
4. Wo und als was sind Sie tätig?
5. Vereinen Sie Ihr Studium mit der wissenschaftlichen Arbeit?
6. Ziehen Sie Organisations- oder Forschungsarbeit vor?
7. Wer ist wissenschaftlicher Betreuer?
8. Wie sind die Forschungsinteressen ihres Betreuers?
9. Haben Sie oft Konsultationen mit ihrem Betreuer?
10. Wie lange arbeiten Sie an Ihren Thesen?

11. Gibt es viele Publikationen in Ihrem Forschungsgebiet?
12. Was möchten Sie mit Ihrer Forschung beweisen?
13. Welche Arbeit machen Sie jetzt theoretische oder experimentelle?
14. Was ist das Fach Ihrer Forschung?
15. Was ist das Objekt Ihrer Forschung?
16. Ist Ihre Arbeit mit Experimenten verbunden?
17. Werden Sie Grundlagen- oder angewandte Forschungen durchführen?
18. Gibt es viele ungelöste Probleme auf dem Gebiet Ihrer Forschung?
19. Für welche Probleme haben Sie besonderes Interesse?
20. Mit welchen Problemen ist Ihre Arbeit verbunden?

21. Was können Sie über Experiment sagen, dass Sie beginnen?
22. Was ist das Ziel Ihres Experimentes?
23. Welche Faktoren versorgen einen guten Fortschritt Ihrer Forschung?
24. Wie lange dauert gewöhnlich Ihr Experiment?
25. Wie ist das Tätigkeitsbereich Ihres Experimentes?
26. Welche Probleme schließen Ihre wissenschaftlichen Forschungen ein?
27. Ist Ihre Forschung zielgerichtet?
28. Haben Sie notwendige Mittel und Möglichkeiten für Ihre Forschung?
29. Wie sind die Forschungsmöglichkeiten Ihres Labors?
30. Welche Probleme brauchen theoretische (experimentelle) Forschung?

Вопросы к экзамену

1. Sind Sie Aspirant oder Mitbewerber?
2. Welche Hochschule haben Sie absolviert?

3. Welche Fachrichtung haben Sie absolviert?
4. Wo und als was sind Sie tätig?
5. Vereinen Sie Ihr Studium mit der wissenschaftlichen Arbeit?
6. Ziehen Sie Organisations- oder Forschungsarbeit vor?
7. Wer ist wissenschaftlicher Betreuer?
8. Wie sind die Forschungsinteressen ihres Betreuers?
9. Haben Sie oft Konsultationen mit ihrem Betreuer?
10. Wie lange arbeiten Sie an Ihren Thesen?
11. Gibt es viele Publikationen in Ihrem Forschungsgebiet?
12. Was möchten Sie mit Ihrer Forschung beweisen?
13. Welche Arbeit machen Sie jetzt theoretische oder experimentelle?
14. Was ist das Fach Ihrer Forschung?
15. Was ist das Objekt Ihrer Forschung?
16. Ist Ihre Arbeit mit Experimenten verbunden?
17. Werden Sie Grundlagen- oder angewandte Forschungen durchführen?
18. Gibt es viele ungelöste Probleme auf dem Gebiet Ihrer Forschung?
19. Für welche Probleme haben Sie besonderes Interesse?
20. Mit welchen Problemen ist Ihre Arbeit verbunden?
21. Was können Sie über Experiment sagen, dass Sie beginnen?
22. Was ist das Ziel Ihres Experimentes?
23. Welche Faktoren versorgen einen guten Fortschritt Ihrer Forschung?
24. Wie lange dauert gewöhnlich Ihr Experiment?
25. Wie ist das Tätigkeitsbereich Ihres Experimentes?
26. Welche Probleme schließen Ihre wissenschaftlichen Forschungen ein?
27. Ist Ihre Forschung zielgerichtet?
28. Haben Sie notwendige Mittel und Möglichkeiten für Ihre Forschung?
29. Wie sind die Forschungsmöglichkeiten Ihres Labors?
30. Welche Probleme brauchen theoretische (experimentelle) Forschung?
31. Was denken Sie an der praktischen Bedeutung der Forschungsergebnisse?
32. Was ist das Fach Ihrer Dissertation?
33. Gibt es Probleme mit der Dissertationsarbeit?
34. Aus welchen Teilen besteht der Plan Ihrer Dissertationsarbeit?
35. Gibt es der Einleitungsteil in Ihrer Dissertationsarbeit?
36. Welcher Teil Ihrer Arbeit enthält die Ergebnisse des Experimentes?
37. Wie prüfen Sie Ihre die Ergebnisse des Experimentes?
38. Welche Methoden wenden Sie in Ihren Forschungen an?
39. Stimmen Ihre Arbeitsergebnisse mit der Praxis überein?
40. Ist die Arbeit an der Dissertation erfolgreich?
41. Wie lange arbeiten Sie an Ihrem Problem?
42. Wann beenden Sie Ihr Experiment?
43. An welchen Problemen arbeiten Sie jetzt?
44. Aus welchen Teilen besteht Ihr Experiment?
45. Haben Sie Publikationen in Ihrem Fach?
46. Wie sind Ihre wissenschaftliche Pläne für die Zukunft?
47. Welche Vorlesungen und praktische Aufgaben haben Sie in der Aspirantur studiert?
48. Was denken Sie über die Zukunft Ihres Wissenschaftszweiges?
49. Haben Sie schon alle Prüfungen abgelegt?
50. Was ist das Thema Ihrer Dissertation?
51. Gibt das Studium in der Aspirantur alle Möglichkeiten für Forschungsarbeit?
52. Worauf spezialisieren Sie sich?
53. Haben Sie ein Bedürfnis nach wissenschaftlicher Forschungsarbeit?
54. Wie oft nehmen Sie an den wissenschaftlichen Konferenzen teil?

55. Wie meinen Sie, ist das Sprachstudium für den Aspiranten notwendig?
56. Haben Sie die Aspirantur absolviert?
57. Sind Sie Direktaspirant?
58. Wo und als was arbeiteten Sie nach der Absolvierung der Hochschule?
59. Was machten Sie nach der Absolvierung der Hochschule?
60. Für welche Fächer hatten Sie in der Hochschule besonderes Interesse?
61. Wann beschlossen Sie mit der Wirtschaft zu beschäftigen?
62. Auf welchem Gebiet sollen Sie sich beschäftigen, um ihre Forschungen erfolgreich zu beenden?
63. Ist Ihr wissenschaftlicher Betreuer ein bekannter Gelehrter?
64. Ist Ihr wissenschaftlicher Betreuer Theoretiker oder Experimentator?
65. In welchem Gebiet arbeitet Ihr wissenschaftlicher Betreuer?
66. Wann möchten Sie Ihre Thesen prüfen?
67. Bezweifeln Sie irgendwann die Theorie?
68. Werden Sie Grundlagen- oder angewandte Forschungen durchführen?
69. Welches Fachgebiet haben Sie für ihre Forschung gewählt?
70. Haben Sie schon die notwendigen Experimentangaben gesammelt und durchgearbeitet?
71. Wann beenden Sie Ihr Experiment?
72. Benutzen Sie traditionelle oder neue Methoden in Ihrem Experiment?
73. Sind alle Experimente erfolgreich?
74. Sind Sie mit Experimenten befriedigt?
75. Werden Ihre die Ergebnisse des Experimentes praktische Bedeutung haben?
76. Ist es schwer, die Ergebnisse zu analysieren?
77. Können Sie sagen, dass von Ihnen studierende Probleme schon gelöst sind?
78. Wie sind die Hauptteile Ihres Experimentes?
79. Wo führen Sie Ihre Experimente durch?
80. Welche Probleme haben Sie in Ihren Artikeln besprochen?
81. Wo und wann haben Sie Ihre Artikel veröffentlichen?
82. Haben Sie Bilanz Ihrer Dissertationsangaben schon gezogen?
83. Haben Sie schon die ganze Literatur auf Ihrem Gebiet studiert?
84. Darf ein Aspirant seinen wissenschaftlichen Forschungsartikel in wissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlichen?
85. Haben Sie wertvolle wissenschaftliche Forschungs publikationen?
87. Wie ist die Hauptrichtung des Labors, in welchem Sie arbeiten?
88. Haben Sie einen wissenschaftlichen Vortrag gehalten?
89. Wie ist das heutige Hauptproblem Ihres Labors?
90. Haben Sie gründliche Ideen auf Ihrem Wissenschaftsgebiet hervorgehoben?
91. Wovon hängt die Ergebniszuverlässigkeit des Experimentes ab?
92. Gibt es Zusammenhang zwischen Theorie und Experimenten?
93. Gibt es Unterschied zwischen der experimentellen und theoretischen wissenschaftlichen Forschungen?
94. Wie sind Experimente auf Ihrem Wissenschaftsgebiet in der Zukunft?
95. Wann möchten Sie promovieren?

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии оценки практических (семинарских) работ

Оценка «5» (отлично): выполнены все задания лабораторной работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

Оценка «4» (хорошо): выполнены все задания лабораторной работы, студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

Оценка «3» (удовлетворительно): выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями, студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

Оценка «2» (не зачтено): студент не выполнил или выполнил неправильно задания лабораторной работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы

Критериями оценки реферата являются:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источников литературы;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению. Презентация реферата с помощью мультимедиа.

Оценка «хорошо» — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты.

Оценка «удовлетворительно» — имеются существенные отступления от требований к реферированию.

Оценка «неудовлетворительно» — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Критерии оценки знаний аспиранта при написании контрольной (семинарской) работы

Оценка «отлично» выставляется аспиранту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» выставляется аспиранту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные

формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Перечень вопросов для проведения текущего, промежуточного и итогового контроля знаний по дисциплине Иностранный язык (английский язык)

Рекомендуемая тематика рефератов:

- 1 Dielectrics
- 2 Future of Energetics
- 3 Climatic and weather conditions
- 4 Communication systems

Задания для контрольной работы (очная форма)

Контрольная работа 1

Формы Инфинитива

1. Переведите на русский язык различные формы инфинитива.
2. Вставьте вместо точек «to», где необходимо для обозначения инфинитива.
3. Определите функцию инфинитива.
4. Переведите на русский язык предложения с ComplexObject и ComplexSubject.
5. Вставьте «to», где необходимо.
6. Вставьте необходимое по смыслу местоимение в ComplexObject.
7. Переведите предложения с русского на английский, используя формы инфинитива, сложное дополнение и сложное подлежащее.

Контрольная работа 2

Определительные придаточные предложения (Relativeclause)

1. Переведите предложения на русский язык с придаточным определительным.
2. Выберите правильный вариант.
3. Закончите предложение, используя определительное придаточное.
4. Составьте из двух предложений одно с придаточным определительным.
5. Расставьте слова в нужном порядке, чтобы получилось правильное предложение.
6. Соотнесите главные предложения с придаточными.
7. Вставьте вместо точек правильные относительные местоимения.
8. Прочтите текст и ответьте на вопрос.
9. Поставьте предложения в нужном порядке, чтобы получился связный рассказ

Контрольная работа 3

- I. Вставьте вместо пропусков глагол «tohave» в соответствующей форме.
- II. Употребите стоящие в скобках существительные.
- III. Употребите стоящие в скобках существительные во множественном числе.
- IV. Ответьте на следующие вопросы отрицательно.
- V. Задайте вопросы к выделенным словам.
- VI. Найдите эквиваленты.

Контрольная работа 4

- I. Употребите стоящие в скобках глаголы в соответствующей форме Präsens.
- II. Вставьте подходящие по смыслу предлоги.
- III. Замените русские слова их английскими эквивалентами.
- IV. Употребите глаголы в указанной форме Perfect
- V. Переведите предложения на английский язык.
- VI. Найдите эквиваленты.

Контрольная работа 5

- I. Выберите под чертой недостающие окончания и добавьте в следующие предложения.
- II. Замените выделенные словосочетания личными местоимениями.
- III. Укажите, какой модальный глаголы в какой форме Вы употребите в следующих предложениях.
- IV. Вставьте в предложения необходимые по смыслу предлоги.
- V. Подберите русские эквиваленты английских слов.

Контрольная работа 6

- I. Укажите глаголы с отделяемыми приставками.
- II. Поставьте перед выделенными существительными артикли в правильном падеже.
- III. Дополните предложения подходящим по смыслу словом или словосочетанием из данных в скобках.
- IV. Ответьте кратко на вопросы.
- V. Подберите русские эквиваленты немецких слов.

Задания для контрольной работы (заочная форма)

Контрольная работа для студентов инженерных специальностей ФЗО

- I. Прочтите и переведите текст.
- II. Задайте 5 вопросов к тексту.
- III. Из каждой пары составьте сложное существительное. Запишите их с артиклем и переведите.
- IV. Переведите предложения. Обратите внимание на употребление модальных глаголов с неопределенно-личным местоимением «man».
- V. Употребите прилагательные и наречия в соответствующей степени сравнения. Переведите предложения.
- VI. Употребите глаголы в указанной форме. Переведите предложения.
- VII. Переведите предложения. Подчеркните в них сказуемое и определите его форму.
- VIII. Составьте сложноподчиненные предложения и переведите их.

Control Work (Past Perfect, Past indefinite or Past Continuous)

- I. Раскройте скобки и употребите глагол в **Past Perfect, Past indefinite or**

Past Continuous.

1. She (not/to learn) the material well enough and (to get) a bad mark at the exam.
2. She(to get) a bad mark at the exam because she..... (not/to learn) the material well enough.
3. I..... (to know) Sam for about two years when he (to get) married.
4. I(already/to know) Sam and Rachel when they (to get) married.
5. By 8 o'clock yesterday I.....(to do) nearly all my homework and (to listen) to music.
6. When I(to leave) the building it(to get) completely dark. I(to see)Absolutely nothing.
7. Hardly.....(she/to shut) the door when the door bell (to ring) again.
8. When the stranger(to enter)Mrs. Harper.....(to drop) the book.....(to take)out of the case.
9. He(to apologize) because he.....(to speak) rudely to her.
- 10.The report(to be) extremely boring. I(to listen) to the speaker another ten minutes and(to leave) the hall.

II. Исправьте возможные ошибки.

1. It was the first time they travelled by ship.
2. Hardly I had turned around when the man disappeared.....
.....
3. Though the sun came out it was still snowing.....
4. When I came all the documents were ready.....
5. She was interested in nothing else but her success. She was constantly speaking about it. Переведите.
1. Не успели мы пообедать, как хозяйка предложила нам чай.
2. Он чувствовал, что за ним кто-то идет, но не оборачивался.
3. Я опоздал. Учитель уже объяснил новое правило, и все делали упражнение.
4. Она все еще работала в саду в это время? – Не знаю. Я ее не видела.
5. Вы что-то обсудили к тому времени, как пришла Катя?
6. К 5 часам она все приготовила и накрыла на стол.
7. К тому времени как ей исполнилось 30, она станцевала все классические партии и была уже известной балериной.

Аннотация

Аннотация должна содержать ключевые слова, отражать основное содержание научной статьи и соответствовать требуемому объему статьи издания из перечня ВАК РФ.

Письменный перевод

Письменный перевод научного текста выполняется по тематике научного исследования аспиранта (объем 15 000 печатных знаков = 8 стр.), оформляется в виде реферата и сдается на кафедру. Перевод включает словарь терминов из прочитанных источников в объеме 200 слов и словосочетаний научной сферы аспиранта (Словарь терминов).

Требования к написанию письменного перевода научного текста:

Выполнение письменного перевода осуществляется по следующим этапам:

1. Выбор темы и согласование ее с научным руководителем и заведующим кафедрой иностранных языков.
2. Изучение литературы по специальности аспиранта.
3. Оформление письменного перевода.
4. Составление потенциального словаря, включающего 200 терминов профилирующей специальности.
5. Предоставление работы на проверку за 1 месяц до начала экзамена.

Подбор литературы осуществляется по каталогам в библиотеке университета, на кафедре иностранных языков и в залах иностранной литературы публичных библиотек.

Тестовые задания

ТЕСТ ИСХОДНОГО УРОВНЯ ЗНАНИЙ АСПИРАНТОВ

1. Переведите следующие предложения и определите функцию глагола *to have*.

- a) Our scientists have numerous instruments and various laboratories for their research.
- b) The students of our University have achieved important results in their experiments.
- c) You have to follow the achievements of science.

2. Переведите следующие предложения и определите функцию глагола *to be*.

- a) Length is measured in inches, feet, yards and miles.
- b) The mile is equal to 1.609 metres.
- c) Very heavy objects are to weight in tons.

3. Переведите следующие предложения и обратите внимание на перевод глагола *to go*.

- a) Go on reading this text and be attentive.
- b) Every morning when we go to the University, we meet your teachers.
- c) I am going to tell you something interesting about my future work.
- d) The motor is out of order, it doesn't

12. Замените выделенные слова синонимами: *streets, struggle, destroyed, to restore, commenced.*

- a) Volgograd stands as a monument to the great fight for freedom.
- b) The Nazis ruined the city.
- c) The builders began to make plans of the plant.
- d) It was very difficult to rebuild the city.
- e) New wide avenues appear in the city.

13. Составьте 3 предложения из следующих слов.

- a) Am, English, going, to study, I, language, the
- b) Your, a, has, collection, been, brother, give, of, beautiful, postcards
- c) His, some, a friend, came, for, holidays, days, of mine, to Moscow, ago

14. Задайте 4 вопроса к предложению.

The student studies English in this room.

- a) К подлежащему
- b) К дополнению
- c) К обстоятельству
- d) К сказуемому

15. Поставьте данные в скобках прилагательные в нужную степень сравнения.

- a) This book is (long) and (fine) than the other book.
- b) It is (fine) of all these books, but I want something (easy).
- c) Give me (easy) book in the library.
- d) He is my (good) friend.
- e) I have even (little) time than you, but I study (much).
- f) This river is (narrow) than the Thames.

16. Выпишите грамматически правильно оформленные предложения и переведите их.

- a) He may be in hospital.
- b) I must to read this book.
- c) They can go by railway, but will must go by air.
- d) Big Ben is a big clock which strikes the hours, and we can see it from Westminster Bridge.

17. Определите значение модального глагола *would*: 1) передает оттенок совета; 2) выражает несогласие; 3) вежливость; 4) повторное действие в прошлом.

- a) **Переведите предложения.** Would you like a cup of coffee?
- b) We asked them to go, but they wouldn't.
- c) It would be better for you to study French.
- d) He would often helped me.

18. Замените русские слова английскими.

A (спящий) child. The man (смотрящий) at me. The bridge (соединяющий) the two sides of the river. Workers (начинающие) their work.

19. Найдите предложения с Participle II и определите его функцию.

- a) All the buildings in new cities planned by our architects are beautiful and convenient.
- b) While living abroad, the scientist dreamed of returning home.
- c) They have sent us several telegrams lately.
- d) My brother likes reading books about exploration of cosmic space.

20. Переведите следующие предложения. Объясните, почему в 1-м предложении глагол стоит в утвердительной форме, а во 2-м в отрицательной.

- a) I feel nothing.
- b) I do not feel anything.

21. Исправьте ошибки в каждом из предложений.

- a) We might to go out.
- b) We don't can wait for it.
- c) Who did tell you then?
- d) Hardly we sat down when rise again.

22. Поставьте глаголы в скобках в Present Perfect или Past Indefinite.

- a) He (become) great specialist in chemistry.
- b) My friend (spend) a few weeks on the Volga.
- c) Some years ago our scientists (create) the accelerator which helps to study the atom.
- d) A group of foreign scientists (visit) the Dubna Institute last week.

23. Образуйте сложные предложения, поставив нужное по смыслу время в придаточном предложении.

- a) We shall discuss it with him. He will come to see us.
- b) She will put the tea-set. The guests will come.
- c) She'll go to the baker's. They'll be short of bread.

24. Выпишите предложения в страдательном залоге и переведите их.

- a) The text is translated from English.
- b) The work will complete in time.
- c) The work will be completed in time.
- d) We are not invited.
- e) The foreign visitors wanted to see our farm.

25. В каком предложении необходимо согласование времен.

- a) He knows that Peter (to be) in Kiev in 1990.
- b) He said that he (like) the city.
- c) I'll tell you who is going to do this work.
- d) I think I shall see them before they leave Krasnodar.

26. Составьте краткий рассказ на одну из тем.

- a) My friend visited England last summer.
- b) I study at the University.
- c) My hobby.

Заключительный контроль

Заключительный контроль (промежуточная аттестация) подводит итоги изучения дисциплины «Иностранный язык».

Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен - зачет, экзамен

Вопросы на зачет

1. What types of electricity do you know?
- 2. What is the difference between electricity at rest and electricity in motion?**
3. What kinds of charges do you know?
4. What is a unit?
5. What electrical units provide standards for comparison?
6. What three main systems of measurement are there in use today?
7. What is kinematics?
8. What materials do conductors embrace?
9. What materials do insulators include?
10. What is polarization?
11. What is polarization of a dielectric?
12. What properties of dielectrics are important in electrical engineering?
13. What is insulating material?
14. What are insulating varnishes?
15. What do natural resins and gums include?
16. What do mineral waxes include?
- 17. What is difference between natural and synthetic waxes?**
- 18. What is resistance?**
19. What is resistor? What is resistor used for?
20. What factors affect the resistance of conductors?
21. What is electrolyte?
- 22. Where is electrolysis carried?**
23. What are nonmagnetic materials and where can we use them?
- 24. What is relay?**
- 25. What are hard magnetic materials and soft magnetic materials?**
- 26. What is a DC generator?**
- 27. What does an electrical measuring instrument consists of ?**
28. What are the principal considerations that govern the choice of an instrument?
29. What are the principal parts of transformer?
30. How can we express a hysteresis loop?
 1. What are you specializing in?
 2. What is the difference between experimental and theoretical researches and what is their interrelation?
 3. Experiments in your field of science in future. What will they be?

4. Many scientists state that it is important to formulate possible solution of the problem before starting the experiments. What is your opinion?
5. Are you inclined to question theories or do you take all of them for granted?
6. Do you often consult your supervisor on the subject of your work?
7. What activities is your adviser engaged in?
8. Have you already started to work at your thesis?
9. When are you supposed (going) to read (to prove) your thesis?
10. Is there much material published on the subject of your investigation?
11. What are you going to prove in the course of your research?
12. Are you doing theoretical or experimental work?
13. What is the subject of your research?
14. What is the object of your investigation?
15. Is your research associated with experimenting? (What kind of work is it: experimental or theoretical)?
16. Are you engaged in fundamental or applied research?
17. Are there many unsolved problems in your field of science?
18. What problems are you especially interested in?
19. What methods do you apply in your research?
20. Do the results of your work show good agreement with the theory?
21. How is your work progressing?
22. How long have you been working at the problem?
23. Have you already collected and arranged necessary experimental data?
24. How long will it take you to get through with your experiment?
25. Do you use conventional or new methods (approach) in your experiments?
26. Have all the experiments been a success? (Are the results of an experiment always satisfactory)?
27. Are you fully satisfied with the results obtained?
28. Will the results obtained be of practical importance?
29. What crop (insect) do you work with?
30. Are you through with your research?
1. Порядок слов в предложении.
2. Модальные глаголы и их эквиваленты..
3. Действительный и страдательный залого глаголов.
4. Видовременные формы.
5. Инфинитив. Функции в предложении.
6. Герундий.
7. Повелительное наклонение.
8. Местоимения.
9. Союзы
10. Степени сравнения прилагательных и наречий.
11. Числительные.
12. Предлоги.
13. Причастие 1.
14. Причастие.2
15. Причастные обороты.
16. What is engineering?
17. What different shapes do engineers use?

18. What kinds of material do engineers use?
19. What jobs do different tools do? Give some examples.
20. What types of energy do you know? How do they work?
21. Употребление причастных оборотов с простым причастием I.
22. Complex Object и Complex Subject.
23. Сослагательное наклонение после "I wish".
24. Условные предложения.
25. Конструкция сложное дополнение после глагола to make
26. Согласование времён. Косвенная речь.
27. Безличные предложения типа it is difficult (forme) to understand
28. Придаточные предложения следствия
29. Слова заместители.
30. Сопоставление системы времён в английском и русском языках.

Вопросы на экзамен

1. Are you a post-graduate (a research student)?
2. Are you a full time post-graduate?
3. When did you take up your post-graduate course?
4. What Institute have you graduated from?
5. When did you graduate from the Institute?
6. What department were you in?
7. Where do you work now and as what?
8. What Institute did you come to work at after the graduation?
9. What did you do after graduation from the Institute (University)?
10. What subjects were you interested in while at the Institute?
11. Do you combine research work with teaching?
12. When did you decide to take up biology (economy, chemistry, mechanization) as your field?
13. Which do you prefer to be a researcher or a science organizer?
14. In what field must you be trained to do your research well?
15. Who is your scientific adviser (supervisor)?
16. What are the research interests of your supervisor? What field is he an expert in?
17. Is your scientific adviser a prominent scientist? Is he a theoretician or an experimentalist? What is his field?
18. Do you often consult your supervisor on the subject of your work?
19. What activities is your adviser engaged in?
20. Have you already started to work at your thesis?
21. When are you supposed (going) to read (to prove) your thesis?
22. Is there much material published on the subject of your investigation?
23. What are you going to prove in the course of your research?
24. Are you doing theoretical or experimental work?
25. What is the subject of your research?
26. What is the object of your investigation?

27. Is your research associated with experimenting? (What kind of work is it: experimental or theoretical)?
28. Are you engaged in fundamental or applied research?
29. Are there many unsolved problems in your field of science?
30. What problems are you especially interested in?

31. What problems does your work concentrate on?
32. What can you say about the experiment you are going to start?
33. What is the objective of your experiment?
34. Is the scope of your research wide?
35. How long does an experiment usually last?
36. What factors ensure good progress in your research?
37. What problems does your current research include?
38. Is your research pure fundamental (applied, practical)?
39. Have you got all the necessary facilities for your research?
40. What are research facilities like in your laboratory? Are they excellent or just adequate?
41. What problems deserve theoretical and experimental investigation in your field of science?
42. The practical application of the results of research is the task of every scientist. How do you see the problem?
43. What is the subject of your thesis?
44. What problems do you deal with in your thesis?
45. How many parts do you plan to have in your thesis?
46. Is there an introductory part in your thesis?
47. Which part of your thesis presents a detailed account of the experimental results?
48. In what way do you check (process) your experimental data?
49. What methods do you apply in your research?
50. Do the results of your work show good agreement with the theory?
51. How is your work progressing?
52. How long have you been working at the problem?
53. Have you already collected and arranged necessary experimental data?
54. How long will it take you to get through with your experiment?
55. Do you use conventional or new methods (approach) in your experiments?
56. Have all the experiments been a success? (Are the results of an experiment always satisfactory)?
57. Are you fully satisfied with the results obtained?
58. Will the results obtained be of practical importance?
59. What crop (insect) do you work with?
60. Are you through with your research?
61. What crop (pest, animal, etc.) have you chosen for study?
62. Is it difficult to analyze the results? Do you use computers for this purpose?
63. Can you say that the problem you studied is solved?
64. How many stages does your experiment consist of? What are they?

65. Have you any publications on the subject you study?
66. Where do you carry out your experiments?
67. What problems do you deal with in your published papers?
68. Where and when was your article published?
69. Did you summarize all the data obtained in your paper?
70. What are your scientific plans for the nearest future?
71. Do you study all the literature in your field before writing your thesis?
72. What course of studies and lectures did you attend while a post-graduate?
73. Can science students publish their research papers in professional journals?
74. Have you done any interesting research worthy of publication?
75. Do you agree that the knowledge of foreign languages is absolutely necessary for a contemporary scientist? Why?
76. What do you think about the future of your own branch of science?
77. What journals have you read to prepare for your exams?
78. Have you passed all your candidate exams?
79. What is the subject of your summary (abstract)?
80. What is the main orientation of the laboratory you work at?
81. Have you ever attended a scientific conference? Have you made a report?
82. What is the key problem your laboratory is solving at present?
83. Who do you think has advanced the most fundamental ideas of your field of science?
84. What does the reliability of the experimental results depend on?
85. What is the role of the up-to-date lab equipment in the research work?
86. Is your individual research correlated with group studies?
87. Are you familiar with the theoretical grounds of the problem?
88. What is the interrelation between theory and experiment?
89. Do you feel a call for science?
90. Does post-graduate course give science students all the possibilities for research work?

Практические задания для зачета

Переведите предложения с русского на английский, используя формы инфинитива, сложное дополнение и сложное подлежащее.

- 1. Карточка № 1**
- 2. Карточка № 2**
- 3. Карточка № 3**

- 1. They studies APA rules for many hours.*
- 2. He (subject) obtained (verb) his degree (object).*
- 3. The tall, dark stranger was singing.*
- 4. The fact that he likes skiing doesn't interest me at all.*
- 5. That Jane failed her exam is a great disappointment.*
- 6. Whatever I hear about him surprises me.*
- 7. We **will be seeing** each other next week.*
- 8. The wallet **might have been lost** at the party.*

Определительные придаточные предложения (Relativeclause)

- 1.Переведите предложения на русский язык с придаточным определительным.
 - 2.Выберите правильный вариант.
 3. Закончите предложение, используя определительное придаточное.
 - 4.Составьте из двух предложений одно с придаточным определительным.
 - 5.Расставьте слова в нужном порядке, чтобы получилось правильное предложение
 - 6.Соотнесите главные предложения с придаточными.
 - 7.Вставьте вместо точек правильные относительные местоимения.
 - 8.Прочтите текст и ответьте на вопрос.
 - 9.Поставьте предложения в нужном порядке, чтобы получился связный рассказ.
- 1.Карточка № 4
 - 2.Карточка №5
 - 3.Карточка № 6

Вопросы к экзамену

Практические задания для экзамена

49. According to Ohm's law ... equals voltage divided by current, and ... equals current times resistance.
capacity
voltage
resistance
current
50. The ... serves to measure the value of current in the circuit.
voltmeter
wattmeter
ammeter
conductor
51. The insulation resistance of any installation should be regularly checked ... measuring devices.
in case
in spite of
according to
by means of
52. Transformers are widely used to ... power.
receive
replace
reduce
result
53. Generators change ... energy into electricity.
chemical
heat
mechanical
atomic
54. Free electrons move through the metal under the action of
DC
e.m.f.
AC
unlike charges
55. An alternating current can be transformed into a ... current for practical application.
secondary

direct
 pulsating
 induced
 56. Ohm discovered a dependence between electric ...
 theories
 effects
 quantities
 notions
 57. The law about the force of interaction between motionless electrical ... was established by
 Coulomb.
 process
 charges
 circuits
 phases
 58. The electric currents is a number of ... which flow in a circuit per unit of time.
 protons
 electrons
 neutrons
 atoms
 59. Transistors have many ... over vacuum tubes.
 patterns
 scales
 advantages
 forms
 60. They ... very little power
 consume
 generate
 embrace
 convert
 61. An integrated circuit is a group of elements connected together by some circuit ... technique.
 processing
 integration
 assembly
 manipulation
 62. The transistor consists of a small piece of a ... with three electrodes.
 diode
 anode
 conductor
 semiconductor
 63. Modern ... began in the early 20th century with the invention of electronic tubes.
 miniaturization
 electronics
 microelectronics
 engineering
 64. John Fleming was the ... of the first two-electrode vacuum tube.
 generator
 receiver
 inventor
 designer
 65. One of the transistor advantages was low power ... in comparison with vacuum tubes.
 c
 reception

transmission
 generation
 66. Microelectronics greatly extended man's intellectual
 subsystems
 achievements
 capabilities
 dimensions
 67. The calculation of rockets trajectories became possible ... electronics.
 because of
 due to
 in spite of
 in addition to
 68. ... contributed greatly to the discovery of integrated circuits.
 W.Shockly
 W.Brattain
 J.Kilby
 J.Bardeen
 69. We suppose automation has become ... of technological progress.
 a mechanical wonder
 by moving force
 an electromotive force
 a self-checking process
 70. James Watt is known to invent
 a load-type controller
 self-initiating device
 centrifugal speed governor
 weaving loom
 71. Automatic control is sure to have made the ... of information rapid and accurately .
 collecting
 processing
 storing
 perfecting
 72. It is known that automatic control system is formed by connecting automatic machines with

 self-feeding process
 control engineering
 automatic assembly
 automatic controls
 73. Many special devices make highly precise calculations ... automation.
 due to
 according to
 because of
 in spite of
 74. Increasing the strength of current power ... are widely used in voltage dividers.
 detectors
 potentiometers
 transducers
 amplifiers
 75. Automatic control systems ... people of many monotonous activities.
 require
 relieve
 revise

relax

76. Without knowing the basic elements of the ACS it is impossible to regulate ... their components.

completely

independently

properly

mechanically

77. ... are said to be electromagnetic devices controlling the action of other devices. They can also operate as switches.

Capacitors

Conductors

Resistors

Relays

78. ... the stability of a feedback path an engineer could perfect the stability of the whole system.

Being improved

Having been improved

Having improved

To improve

80. A capacitor is used

to produce electric charges

to store electric charges

to produce electric energy

to connect the circuit elements

81. The main parts of capacitor are

insulators

metal plates and insulators

the plates

the cables and insulators

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины «Иностранный язык» проводится в соответствии с ПлКубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов».

Дискуссия – форма учебной работы, в рамках которой студенты высказывают свое мнение по проблеме, заданной преподавателем. Проведение дискуссий по проблемным вопросам подразумевает написание студентами эссе, тезисов или рефератов по следующим темам.

Критерии оценивания дискуссии:

Отметка «отлично»: ставится за способность моделировать реальные жизненные проблемы; умение слушать и взаимодействовать с другими; продемонстрировать характерную для большинства проблем и тем многозначность решений; анализировать реальные ситуации, отделять главное от второстепенного.

Отметка «хорошо»: учащийся способен моделировать реальные жизненные проблемы и темы, но умение слушать и взаимодействовать с другими недостаточное; продемонстрировать характерную для большинства проблем и тем многозначность решений, но анализ реальных ситуаций затруднен.

Отметка «удовлетворительно»: учащийся способен моделировать реальные жиз-

ненные проблемы и темы, но умение слушать и взаимодействовать с другими; продемонстрировать характерную для большинства проблем и тем многозначность решений недостаточно; анализ реальных ситуаций затруднен.

Отметка «неудовлетворительно»: ставится за неспособность моделировать реальные жизненные проблемы; неумение слушать и взаимодействовать с другими и продемонстрировать характерную для большинства проблем и тем многозначность решений; неспособность анализировать реальные ситуации, отделять главное от второстепенного.

Реферат – это письменное или устное сообщение, на основе совокупности ранее опубликованных исследовательских, научных работ или разработок, по соответствующей отрасли научных знаний, имеющих большое значение для теории науки и практического применения, представляет собой обобщенное изложение результатов проведенных исследований, экспериментов и разработок, известных широкому кругу специалистов в отрасли научных знаний.

Критериями оценки реферата являются:

новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо»— основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно»— имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно»— тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Контрольное задание может состоять из теоретического вопроса, практического задания или нескольких заданий (как теоретических, так и практических), в которых студент должен проанализировать и дать оценку конкретной ситуации или выполнить другую аналитическую работу.

Критерии оценки знаний студента при написании контрольной работы

Оценка «отлично» —выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике.

Оценка «хорошо» — выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» — выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» — выставляется студенту, который не знает боль-

шей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Контроль освоения дисциплины «Иностранный язык» на этапах текущей промежуточной аттестации проводится в соответствии с действующим Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении опроса:

- **Оценка «отлично»** – обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.

- **Оценка «хорошо»** – обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.

- **Оценка «удовлетворительно»** – обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.

- **Оценка «неудовлетворительно»** – обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки.

Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Оценка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.

- **Оценка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.

- **Оценка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.

- **Оценка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов.

Критерии оценки доклада:

- **Оценка «отлично»** ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

- **Оценка «хорошо»** ставится, если основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

- **Оценка «удовлетворительно»** ставится, если имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности: тема освещена лишь

частично; допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

- **Оценка «неудовлетворительно»** ставится, если тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Критерии оценки на зачете с оценкой.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по

соответствующей дисциплине.

Критерии оценки при проведении кандидатского экзамена:

– **Оценка «отлично»** выставляется аспиранту, при наличии всестороннего, систематического и глубокого знания учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется аспирантам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

– **Оценка «хорошо»** выставляется аспиранту, если он показывает полное знание учебно-программного материала, успешно выполняет задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется аспирантам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности;

– **Оценка «удовлетворительно»** выставляется аспиранту, в случае знания основного материала учебной программы в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется аспирантам, допустившим погрешности в ответе на экзамене/зачете и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

– **Оценка «неудовлетворительно»** выставляется аспиранту, при наличии пробелов в знаниях основного материала учебной программы, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится аспирантам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИКИ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета энергетики

доцент А. А. Шевченко

« 22 » 04 2024 г.



Рабочая программа дисциплины
Основы научно-исследовательской деятельности

Научная специальность

**«4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение
агропромышленного комплекса»**

Уровень высшего образования

подготовка научных и научно-педагогических кадров аспирантуре

Уровень высшего образования

Подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения

Очная

**Краснодар
2024**

Рабочая программа дисциплины 2.1.3 Основы научно-исследовательской деятельности составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Автор:
д.т.н., профессор



С.В. Оськин

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры Электрических машин и электропривода от 8.04.2024 г., протокол №9.

д.т.н., профессор



С.В. Оськин

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета энергетики протокол № 8 от 22.04.2023

Председатель
методической комиссии
д.т.н., профессор



И.Г. Стрижков

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
д.т.н., профессор



С.В. Оськин

1. Перечень сокращений, используемых в тексте рабочей программы дисциплины

- ПА – программа аспирантуры
- з.е. – зачетная единица
- ФГТ– Федеральные государственные требования
- ОС –оценочные средства
- Пр – практическое занятие
- Лаб – лабораторное занятие
- Лек – лекции
- СР – самостоятельная работа

2 Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы научно-исследовательской деятельности» является формирование комплекса знаний в области проведения научно-исследовательской работы, изучить методы теоретического исследования, затрагивающие вопросы моделирования в научных исследованиях.

Задачи:

- способность понимать сущность научных основ научных исследований, научную и инновационную политику в области технологии, механизации, энергетики в сельском, рыбном и лесном хозяйстве
- способность обосновано выбирать задачи исследования, методы экспериментальной работы, статистически обрабатывать данные, грамотно интерпретировать полученные результаты.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины, аспирант должен:

Знать:

основные технические и физические законы, правила проведения экспериментальных исследований; научные школы по теме исследований и ученых-классиков; существующий уровень достижений по теме исследований, уровень развития сельскохозяйственной техники; существующие технологии в

сельскохозяйственном производстве не только в России, но и за рубежом

- основные параметры и нормы экологической ситуации в сельском хозяйстве, принципы снижения отходов сельского производства и направления использования или дальнейшей переработки отходов

Уметь:

- анализировать опубликованные научные работы по теме исследований; обнаруживать при конструировании проблемные места и предлагать свои способы решения, которые можно осуществить сейчас или в ближайшем будущем; в отчетах по НИР показать оригинальность подходов, новизну; дать решения удачно связанные с другими отраслями знаний, что говорит о широком кругозоре и достаточной компетенции в смежных областях знаний

- подключать измерительные приборы и считывать информацию, производить расчеты параметров электротехнологических установок для малоотходных, безотходных и экологически чистых технологических процессов сельскохозяйственного производства.

Владеть:

способностью открыто высказывать идеи по оптимальному решению поставленных задач, отстаивать собственную точку зрения на научных конференциях, проявлять ее в своих публикациях; математическим аппаратом достаточным для анализа современных научных достижений.

- навыками расчетов параметров электротехнологических установок для малоотходных, безотходных и экологически чистых технологических процессов сельскохозяйственного производства, навыками проводить основной комплекс измерений различных параметров установок.

4 Объем дисциплины (144 часов, 4 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов
	Очная
Контактная работа в том числе: — аудиторная по видам учебных занятий	22
— лекции	10
— практические	12
— лабораторные	-
— внеаудиторная	-
— зачет	10
— экзамен	-
— рефераты	-
Самостоятельная работа в том числе:	40
— различные виды самостоятельной работы	-
Итого по дисциплине	72

5. Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса обучающиеся сдают зачет с оценкой.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Наука, основные положения. Определение науки. Наука и другие формы освоения действительности. Научный метод. Определение и основные понятия.	1	2	2	-	8
2	Методология научного познания. Факты, их обобщение и систематизация. Научное исследование и его методология. Основные уровни научного познания.	1	2	2	-	8
3	Разработка методики теоретического и экспериментального исследования. Постановка цели и задачи научного исследования. Теоретические методы исследования. Модели исследований. Экспериментальные исследования. Планирование эксперимента.	1	2	2	-	8
4	Оформление результатов научного исследования. Научная публикация. Общие положения. Структура научной статьи. Требования к составлению таблиц. Научная иллюстрация.	1	2	2	-	8
5	Методология подготовки диссертации. Структура диссертационной работы. Базовые требования к работе. Правила оформления. Автореферат.	1	2	4	-	8
			10	12	-	40

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Казаков, В. Г. Планирование экспериментальных исследований и статистическая обработка данных. Основы научных исследований в промышленной теплоэнергетике : учебное пособие / В. Г. Казаков, Е. Н. Громова. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2020. — 85 с. — ISBN 978-5-91646-221-0 . — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118407.html> (дата обращения: 26.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/118407>
2. Шеманаева, Л. И. Основы технического эксперимента : учебно-методическое пособие / Л. И. Шеманаева. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 133 с. — ISBN 978-5-4497-1535-7 . — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118460.html> (дата обращения: 26.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Методы обработки экспериментальных данных : учебное пособие / С. А. Гордин, А. А. Соснин, И. В. Зайченко, В. Д. Бердоносков ; под редакцией С. А. Гордина. — Комсомольск-на-Амуре : Комсомольский-на-Амуре государственный университет, 2022. — 75 с. — ISBN 978-5-7765-1501-9 . — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122763.html> (дата обращения: 11.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная учебная литература

4. Румянцев А.В. Теория и практика теплофизического эксперимента [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Румянцев А.В.— Электрон. текстовые данные.— Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2011.— 72 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23939>.— ЭБС «IPRbooks».
5. Химченко, А. В. Планирование эксперимента : учебное пособие / А. В. Химченко, Н. И. Мищенко, В. В. Быков. — Саратов : Вузовское образование, 2021. — 127 с. — ISBN 978-5-4487-0793-3 . — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110117.html> (дата обращения: 26.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Адлер, Ю.П. Введение в планирование экспериментов [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — М. : МИСИС, 2014. — 36 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=69763.

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://edu.kubsau.local/>

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. <https://ru.wikipedia.org>
2. <http://statsoft.ru>
3. https://help.simintech.ru/#o_simintech/o_simintech.html

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет";
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного ПО

№	Наименование ресурса	Тематика	Уровень доступа
1	Znaniium.com	Универсальная	Интернет доступ
2	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельск. хоз-во Технология хранения и переработки пищевых продуктов	Интернет доступ

3	IPRbook	Универсальная	Интернет доступ
4	Консультант Плюс	Правовая система	Доступ с ПК университета
5	Научная электронная библиотека eLibrary (ринц)	Универсальная	Интернет доступ
6	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК университета
7	Электронный Каталог библиотеки КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК библиотеки

10. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплин

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
201 ЭЛ учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Помещение №201 ЭЛ, посадочных мест — 28; площадь — 52,6м ² ; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации . лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 4 шт.); специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13, здание учебного корпуса факультета электрификации
Помещения для самостоятельной работы		
№ 208	Помещение №208 ЭЛ, посадочных мест — 28; площадь — 70,4м ² ;	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .</p> <p>кондиционер — 1 шт.; лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 11 шт.; стенд лабораторный — 5 шт.);</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p>	Калинина, 13, здание учебного корпуса факультета электрификации
Помещения для хранения лабораторного оборудования		
104 ЭЛ помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<p>Помещение №104 ЭЛ, площадь — 13,1м²; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.</p> <p>лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 2 шт.; анализатор — 1 шт.; иономер — 1 шт.); технические средства обучения (мфу — 1 шт.; экран — 3 шт.; проектор — 2 шт.; компьютер персональный — 3 шт.).</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13, здание учебного корпуса факультета электрификации

11 Оценочные средства

Оценочные средства для проведения текущего, промежуточного и итогового контроля знаний по дисциплине «Основы научно-исследовательской деятельности» представлены в Приложении к настоящей рабочей программе дисциплины.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО, ПРОМЕЖУТОЧНОГО И ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности в процессе освоения программы аспирантуры

Примеры семинарских работ

Для текущего контроля

Семинарская работа №1

Использование платформы Arduino для измерения температуры в ходе проведения экспериментальных исследований

Цель лабораторной работы: изучить основы использования платформы Arduino для измерения температуры в ходе проведения экспериментальных исследований.

В настоящее время набирает популярность микроконтроллерная плата управления Arduino. Для неё существует огромное разнообразие датчиков. Её отличительной чертой является низкая стоимость и большое количество различных примеров в интернете.

Данная плата имеет различное количество исполнений, наиболее известна среди них ArduinoUNO представленная на рисунке 1.1.



Рисунок 1.1 - ArduinoUNO

Для измерения температуры подойдут цифровые датчики DS18B20. Такой датчик показан на рисунке 1.2.



Рисунок 1.2 - Цифровой датчик температуры DS18B20

Данные датчики часто используются в электронике, так как они очень простые и дешёвые, а также очень распространены.

DS18B20 это цифровой измеритель температуры, с разрешением преобразования 9 - 12 разрядов и функцией тревожного сигнала контроля за температурой. Параметры контроля могут быть заданы пользователем и сохранены в энергонезависимой памяти датчика.

DS18B20 обменивается данными с микроконтроллером по однопроводной линии связи, используя протокол интерфейса 1-Wire.

Питание датчик может получать непосредственно от линии данных, без использования внешнего источника. В этом режиме питание датчика происходит от энергии, запасенной на паразитной емкости.

Диапазон измерения температуры составляет от -55 до +125 °С. Для диапазона от -10 до +85 °С погрешность не превышает 0,5 °С.

У каждой микросхемы DS18B20 есть уникальный серийный код длиной 64 разряда, который позволяет нескольким датчикам подключаться на одну общую линию связи. Т.е. через один порт микроконтроллера можно обмениваться данными с несколькими датчиками, распределенными на значительном расстоянии. Режим крайне удобен для использования в системах экологического контроля, мониторинга температуры в зданиях, узлах оборудования.

Подключив данный датчик к плате Arduino и соединив её с компьютером, можно выводить показания температуры на экран. Для этого необходимо собрать схему приведенную на рисунке 1.3 и загрузить код программы в память микроконтроллера показанный в листинге 1.1.

Как видно из рисунка 1.3 для подключения понадобится маломощный резистор номиналом 4,7 кОм.

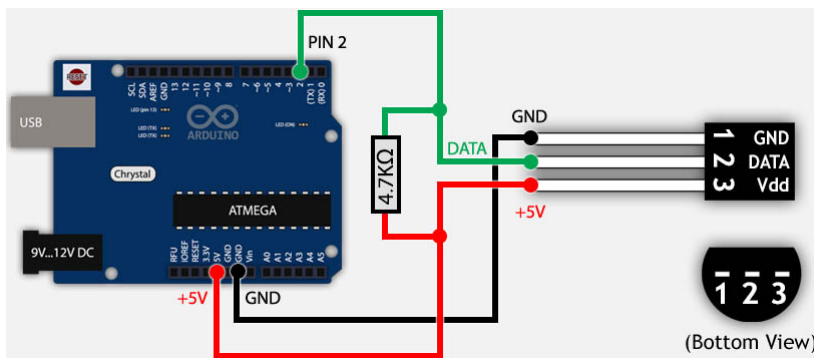


Рисунок 1.3 – Подключение датчика температуры DS18B20 к Arduino

Листинг 1.1 - Программа для передачи данных от датчика температуры DS18B20 в компьютер с помощью Arduino.

```
#include<OneWire.h> // Инициализация библиотеки шины OneWire.
#include<DallasTemperature.h> // Инициализация библиотеки термодатчиков.
#define ONE_WIRE_BUS 2 // Подключение датчика ко 2-му пину Ардуино.
OneWire oneWire(ONE_WIRE_BUS); // Запуск интерфейса OneWire для подключения
OneWire устройств.
DallasTemperature sensors(&oneWire); // Указание, что устройством oneWire является термо-
датчик от Dallas Temperature.
void setup()
{
    Serial.begin(9600); // Запуск COM порта.
    sensors.begin(); // Запуск сенсора.
}
void loop()
{
    sensors.requestTemperatures(); // Команда опроса температуры.
    Serial.print("T0=");
    Serial.println(sensors.getTempCByIndex(0)); // Печать в порт температуры, "0" в дан-
ном случае указывает на первое устройство в шине.
}
```

В программе Arduino IDE должны быть установлены 2 библиотеки: OneWire.h и DallasTemperature.h. Комментарии в листинге программы представлены после «двойного слеша» (двойная косая черта).

Порядок выполнения работы

ВНИМАНИЕ! Включение и работа с электроприборами производится только с разрешения преподавателя и под его присмотром!

1. Соберите схему, показанную на рисунке 1.3;
2. В программе ArduinoIDE наберите код программы показанный в листинге 1.1;
3. После проверки кода преподавателем, загрузите набранный код в микроконтроллер;
4. В программе ArduinoIDE откройте монитор порта и убедитесь что считывание температуры происходит верно, для этого можно зажать датчик рукой, температура должна вырасти;
5. Оформите отчет о проделанной лабораторной работе. В нем должны быть: цель работы, краткие теоретические записи о датчике температуры DS18B20, ответы на контрольные вопросы и выводы.

Контрольные вопросы

1. Что такое Arduino?
2. Что из себя представляет датчик DS18B20?
3. Можно ли подключить несколько датчиков к платформе Arduino? Если да, то как это сделать?
4. Каковы характеристики датчика DS18B20?
5. Что необходимо для подключения датчика DS18B20 к Arduino?

Семинарская работа №2

Использование платформы Arduino для измерения влажности воздуха в ходе проведения экспериментальных исследований

Цель лабораторной работы: изучить основы использования платформы Arduino для измерения влажности воздуха в ходе проведения экспериментальных исследований.

Для измерения влажности воздуха без использования дорогостоящего промышленного оборудования для проведения экспериментальных исследований можно воспользоваться датчиком влажности DHT11 подключённым к платформе Arduino (рис. 2.1).

Датчик состоит из двух частей – емкостного датчика температуры и гигрометра. Первый используется для измерения температуры, второй – для влажности воздуха. Находящийся внутри чип может выполнять аналого-цифровые преобразования и выдавать цифровой сигнал, который считывается посредством микроконтроллера.

Характеристики датчика DHT11:

- Потребляемый ток – 2,5 мА (максимальное значение при преобразовании данных);
- Измеряет влажность в диапазоне от 20% до 80%. Погрешность может составлять до 5%;
- Применяется при измерении температуры в интервале от 0 до 50 градусов (точность – 2%)
- Габаритные размеры: 15,5 мм длина; 12 мм ширина; 5,5 мм высота;
- Питание – от 3 до 5 Вольт;
- Одно измерение в единицу времени (секунду). То есть, частота составляет 1 Гц.

Для подключения датчика к Arduino потребуется резистор номиналом 10 кОм (рис. 2.2).

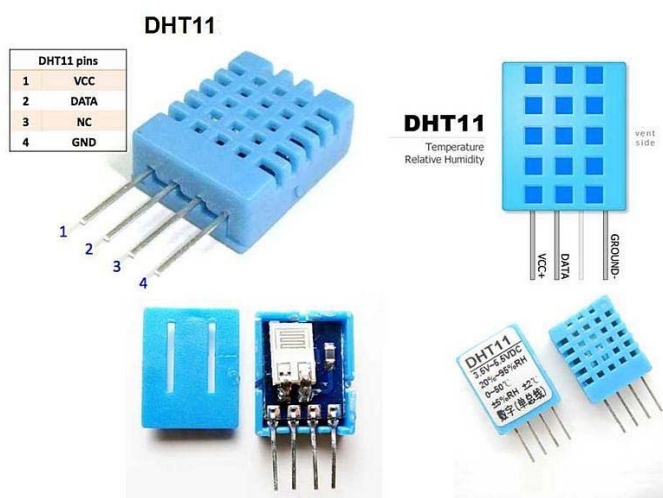


Рисунок 2.1 – Датчик влажности DHT11

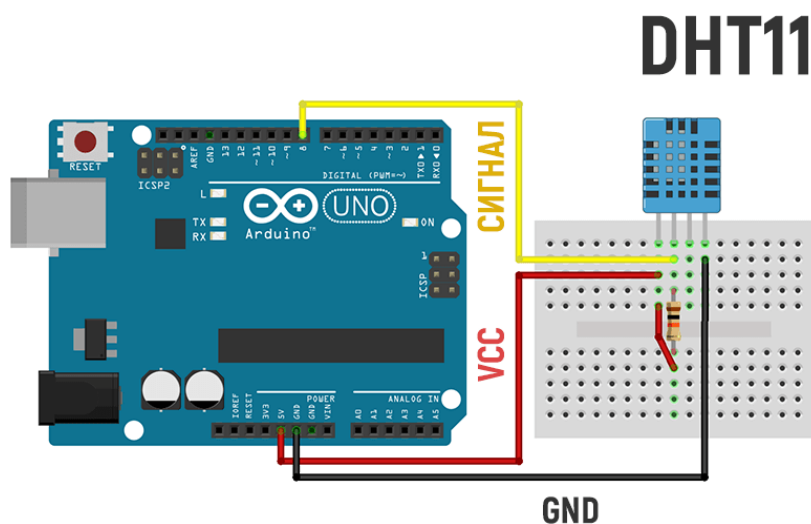


Рисунок 2.2 – Подключение датчика влажности DHT11 к платформе Arduino

Листинг 2.1 – Программа для передачи данных от датчика влажности DHT11 в компьютер с помощью Arduino.

// библиотека для работы с датчиками серии DHT

```

#include<ТroykaDHT.h>
// создаём объект класса DHT
// передаём номер пина к которому подключён датчик и тип датчика
// типы сенсоров: DHT11, DHT21, DHT22
DHT dht(4, DHT11);

void setup()
{
// открываем последовательный порт для мониторинга действий в программе
    Serial.begin(9600);
    dht.begin();
}

void loop()
{
// считывание данных с датчика
    dht.read();
// проверяем состояние данных
    switch(dht.getState()) {
// всёОК
        case DHT_OK:
// выводим показания влажности и температуры
            Serial.print("Temperature = ");
            Serial.print(dht.getTemperatureC());
            Serial.println(" C \t");
            Serial.print("Temperature = ");
            Serial.print(dht.getTemperatureK());
            Serial.println(" K \t");
            Serial.print("Temperature = ");
            Serial.print(dht.getTemperatureF());
            Serial.println(" F \t");
            Serial.print("Humidity = ");
            Serial.print(dht.getHumidity());
            Serial.println(" %");
            break;

```

```

// ошибка контрольной суммы
    case DHT_ERROR_CHECKSUM:
        Serial.println("Checksum error");
        break;
// превышение времени ожидания
    case DHT_ERROR_TIMEOUT:
        Serial.println("Time out error");
        break;
// данных нет, датчик не реагирует или отсутствует
    case DHT_ERROR_NO_REPLY:
        Serial.println("Sensor not connected");
        break;
}

// ждём две секунды
    delay(2000);
}

```

Порядок выполнения работы

ВНИМАНИЕ! Включение и работа с электроприборами производится только с разрешения преподавателя и под его присмотром!

1. Соберите схему, показанную на рисунке 2.2;
2. В программе ArduinoIDE наберите код программы показанный в листинге 2.1;
3. После проверки кода преподавателем, загрузите набранный код в микроконтроллер;
4. В программе ArduinoIDE откройте монитор порта и убедитесь, что считывание влажности и температуры происходит верно;
5. Оформите отчет о проделанной лабораторной работе. В нем должны быть: цель работы, краткие теоретические записи о датчике DHT11, ответы на контрольные вопросы и выводы.

Контрольные вопросы

1. Каковы характеристики датчика DHT11?
2. Что из себя представляет датчик DHT11?
3. Как часто датчик DHT11 может измерять влажность и температуру?
4. Что необходимо для подключения датчика DS18B20 к Arduino?

Пример теста

1. Совместимость факторов предполагает:
 - допустимость любой комбинации факторов;
 - отсутствие между факторами корреляционной связи;
 - возможность проведения регрессионного анализа;
 - необходимость поиска связей между факторами.
2. Планирование эксперимента – это:
 - процедура выбора числа и условий проведения опытов, необходимых и достаточных для решения поставленной задачи с требуемой точностью;
 - наука, изучающая взаимосвязи между объектами;
 - оценка доли вариации результативного признака под влиянием факторного признака;
 - определении формы (аналитического выражения) влияния факторных признаков на результативный.
3. Коэффициент детерминации – это:
 - показатель, представляющий собой долю межгрупповой дисперсии в общей дисперсии результативного признака и характеризующий силу влияния группировочного признака на образование общей вариации;
 - вариации отклика в каждой группе, вызванные всеми возможными факторами;
 - доля вариации результативного признака y под влиянием факторного признака x ;
 - суммарное влияние всех возможных факторов на общую вариацию урожайности в полевых опытах.
4. Эмпирическое корреляционное отношение – это:
 - корень квадратный из эмпирического коэффициента детерминации;
 - суммирование средней из внутригрупповых дисперсий и межгрупповой;
 - отношение фактора к отклику;
 - отношением статистической ошибки к коэффициенту детерминации.
5. Эксперимент – это:
 - система операций, воздействий и (или) наблюдений, направленных на получение информации об объекте при исследовательских испытаниях;
 - область факторного пространства, где могут размещаться точки, отвечающие условиям проведения опытов;
 - воспроизведение исследуемого явления в определенных условиях;
 - совокупность операций, определяющих число, условия и порядок реализации опытов.
6. S: Для чего в инверторном источнике питания сварочной дуги после выпрямления питающего напряжения происходит увеличения частоты тока до 100

кГц :

- : получить крутопадающую характеристику
- +: чтобы уменьшить габариты сварочного трансформатора
- : повысить напряжение на выводах источника питания сварочной дуги
- : улучшить качество сварки
- : понизить напряжение на выводах источника питания сварочной дуги

7. S: Ультразвук - это:

- +: звуковые волны, имеющие частоту выше 20 000 Герц.
- : звуковые волны, имеющие частоту выше 20 Герц.
- : звуковые волны, имеющие частоту выше 200 кГерц.
- : сверхзвуковые волны, имеющие частоту выше 200 МГерц.
- : сверхзвуковые волны, имеющие частоту выше 200 кГерц

8.S: Где могут применяться ультразвуковые установки в сельском хозяйстве:

- +: приготовления различных эмульсий, дефектоскопии и очистки деталей сельскохозяйственных машин, борьба с вредителями.
- : обработка почвы, разрушение крупных валунов на полях, приготовление комбинированных кормов, измельчение минеральных удобрений
- : борьба с засолением почвы, электроосмос, электризация почвы, обогащение почвы микроэлементами.
- : очистки зерна и семян трав от сорняков, очистки кормов от примеси железных частиц, фильтрация воды.
- : очистка воздуха и устранение неприятных запахов, активирование воды, борьба с сорняками, приготовление кормов.

9.S: Где могут применяться электромагнитные установки в сельском хозяйстве:

- : приготовления различных эмульсий, дефектоскопии и очистки деталей сельскохозяйственных машин, борьба с вредителями.
- : обработка почвы, разрушение крупных валунов на полях, приготовление комбинированных кормов, измельчение минеральных удобрений
- : борьба с засолением почвы, электроосмос, электризация почвы, обогащение почвы микроэлементами.
- +: очистки зерна и семян трав от сорняков, очистки кормов от примеси железных частиц, фильтрация воды.
- : очистка воздуха и устранение неприятных запахов, активирование воды, борьба с сорняками, приготовление кормов.

10.S: Где могут применяться устройства обработки электрическим током в сельском хозяйстве:

- : приготовления различных эмульсий, дефектоскопии и очистки деталей сельскохозяйственных машин, борьба с вредителями.
- : обработка почвы, разрушение крупных валунов на полях, приготовление комбинированных кормов, измельчение минеральных удобрений

-: борьба с засолением почвы, электроосмос, электризация почвы, обогащение почвы микроэлементами.

+: очистки зерна и семян трав от сорняков, очистки кормов от примеси железных частиц, фильтрация воды.

-: очистка воздуха и устранение неприятных запахов, активирование воды, борьба с сорняками, приготовление кормов.

11.S: Где могут применяться озонаторы и активаторы воды в сельском хозяйстве:

-: приготовления различных эмульсий, дефектоскопии и очистки деталей сельскохозяйственных машин, борьба с вредителями.

-: обработка почвы, разрушение крупных валунов на полях, приготовление комбинированных кормов, измельчение минеральных удобрений

-: борьба с засолением почвы, электроосмос, электризация почвы, обогащение почвы микроэлементами.

-: очистки зерна и семян трав от сорняков, очистки кормов от примеси железных частиц, фильтрация воды.

+: очистка воздуха и устранение неприятных запахов, активирование воды, борьба с сорняками, приготовление кормов.

12. S: Особенности индукционного нагрева :

+: Проводники, помещенные в высокочастотное переменное поле, нагреваются вихревыми токами, проявляется поверхностный эффект.

-: появление электродугового разряда, вольтамперная характеристика представляет собой зависимость падения напряжения на дуге от значения тока

-: под действием электрического тока, протекающего по металлическому проводнику, последний нагревается и отдает свое тепло в окружающую среду путем теплопроводности, конвекции или лучеиспускания.

-: с помощью электрического поля высокой частоты нагреваются и сушатся материалы, обладающие плохой теплопроводностью или диэлектрики.

-: очистка воздуха и устранение неприятных запахов, активирование воды, борьба с сорняками, приготовление кормов.

13. При каких расчетных значениях критерия Фишера модель будет считаться адекватной, если его табличное значение $F=5,4$:

12,7

12,3

2,1

2,4

14. При каких расчетных значениях критерия Фишера модель будет считаться адекватной, если его табличное значение $F=8,4$:

10,9

8,8

8,3

2,4

15. При каких расчетных значениях критерия Фишера модель будет считаться адекватной, если его табличное значение $F=6,4$:

17,7

14,3

2,3

5,4

16. При каких расчетных значениях критерия Фишера модель будет считаться адекватной, если его табличное значение $F=7,4$:

19,3

14,7

5,4

2,5

17. При каких расчетных значениях критерия Фишера модель будет считаться адекватной, если его табличное значение $F=9,4$:

14,5

11,3

5,4

7,4

18. При каких расчетных значениях критерия Фишера модель будет считаться адекватной, если его табличное значение $F=10,4$:

17,7

14,3

9,1

8,4

19. При каких табличных значениях критерия Фишера модель будет считаться адекватной, если его расчетное значение $F=18,3$:

5,4

7,8

20,1

21,4

20. При каких табличных значениях критерия Фишера модель будет считаться адекватной, если его расчетное значение $F=17,3$:

7,4

14,8

30,3

25,5

21. При каких табличных значениях критерия Фишера модель будет считаться

адекватной, если его расчетное значение $F=16,3$:

8,4
7,9
24,1
18,5

22. При каких табличных значениях критерия Фишера модель будет считаться адекватной, если его расчетное значение $F=15,3$:

9,3
7,8
19,3
20,4

23. При каких табличных значениях критерия Фишера модель будет считаться адекватной, если его расчетное значение $F=14,3$:

7,4
8,8
16,1
90,4

24. При каких табличных значениях критерия Фишера модель будет считаться адекватной, если его расчетное значение $F=19,3$:

12,4
14,5
78,1
120,4

25. При каких табличных значениях критерия Фишера модель будет считаться адекватной, если его расчетное значение $F=20,3$:

14,4
17,8
20,8
21,5

Примеры тем рефератов

1. Планы для экспериментирования в условиях дрейфа.
2. Планирование эксперимента на диаграммах состав-свойство
3. Планы для решения динамических задач.
4. Планы для изучения механизма явлений
5. Планирование эксперимента в производственных условиях.
6. Последовательный симплексный метод.
7. Метод эволюционного планирования (ЭВОП).
8. Планы выборочного контроля.
9. Дробная реплика

10. Выбор полуреplik. Генерирующие соотношения и определяющие контрасты
11. Выбор 1/4-реплик. Обобщающий определяющий контраст
12. Реплики большой дробности
13. Интерполяционный многочлен Ньютона (интерполирование вперед)
14. Интерполяционный многочлен Ньютона (интерполирование назад)
15. Схема Эйткена
16. Методы решения задач экстраполяции
17. Методы определения экстремума
18. Метод золотого сечения
19. Метод Фибоначчи
20. Методы нахождения корня уравнения
21. Метод бисекций
22. Метод касательных
23. Метод хорд
24. Методы решения системы линейных алгебраических уравнений

Вопросы к зачету

1. Понятие генеральной совокупности и выборки, репрезентативность выборки.
2. Простая случайная выборка, стратифицированная выборка, групповая выборка.
3. Типы переменных. Количественные и номинативные переменные.
4. Меры центральной тенденции. Мода, медиана, среднее значение.
5. Меры центральной тенденции. Среднее значение. Свойства среднего.
6. Меры изменчивости. Размах, дисперсия.
7. Меры изменчивости. Свойства дисперсии и среднеквадратического отклонения.
8. Нормальное распределение. Понятие. Правило двух и трех сигм. Z-стандартизация.
9. Центральная предельная теорема. Определение, использование.
10. Доверительные интервалы для среднего. Определение, построение доверительных интервалов.
11. Идея статистического вывода, статистические гипотезы, p – уровень значимости.
12. T-распределение. Понятие числа степеней свободы.
13. Сравнение двух средних. t-критерий Стьюдента
14. Проверка распределения на нормальность. Тест Шапиро-Вилка.
15. Проблема выбросов. U-критерий Манна-Уитни.
16. Однофакторный дисперсионный анализ. Расчет.
17. Однофакторный дисперсионный анализ. F-значение.
18. Однофакторный дисперсионный анализ. Применение и интерпритация.
19. Множественные сравнения в ANOVA. Проблемы множественного сравнения выборок.
20. Множественные сравнения в ANOVA. Поправка Бонферрони.

21. Множественные сравнения в ANOVA. Критерий Тьюки.
22. Многофакторный ANOVA. Двухфакторный дисперсионный анализ.
23. Многофакторный ANOVA. Взаимодействие факторов в ANOVA, требования к данным.
24. Корреляция. Определение, использование, коэффициент корреляции.
25. Условия применения коэффициента корреляции.
26. Регрессия с одной независимой переменной.
27. Гипотеза о значимости взаимосвязи и коэффициента детерминации.
28. Условия применения линейной регрессии с одним предиктором.
29. Применение регрессионного анализа и интерпретация результатов.
30. Задача предсказаний значений зависимой переменной.

1. Регрессионный анализ с несколькими независимыми переменными.
2. Логистическая регрессия и кластерный анализ.
3. Применение ЭВМ при обработке результатов эксперимента.
4. Автоматизация эксперимента.
5. Перспективы развития теории планирования эксперимента.
6. Остаточная дисперсия. Определение. Формула. Использование.
7. Коэффициент детерминации. Определение. Формула. Использование.
8. Коэффициент корреляции. Определение. Формула. Использование.
9. Статистическая гипотеза, генеральная совокупность, случайная выборка.
10. Критерий Фишера. Определение. Формула. Использование.
11. Критерий Стьюдента. Определение. Формула. Использование.
12. История планирования эксперимента. Первые упоминания о планировании эксперимента, родоначальники, этапы развития.
13. Применение планирования эксперимента в сельском хозяйстве. Примеры.
14. Основные требования, предъявляемые к планированию эксперимента. Цели и задачи планирования эксперимента.
15. Схема объекта исследований. Кибернетический подход «чёрный ящик».
16. Классификация, типы и задачи эксперимента.
17. Факторы. Определение. Требования, предъявляемые к факторам и их совокупности при планировании эксперимента.
18. Полиномиальные модели. Виды, математическое представление.
19. Параметр оптимизации. Виды параметров оптимизации. Требования к параметру оптимизации.
20. Полный факторный эксперимент. Определение. Принятие решение перед планированием полного факторного эксперимента.
21. Использование платформы Arduino для автоматизации эксперимента.
22. Использование платформы Arduino для измерения температуры воздуха и воды.
23. Использование платформы Arduino для измерения влажности воздуха.
24. Использование платформы Arduino для записи информации с датчиков в модуль SD карты
25. Использование платформы Arduino для регистрации показаний от датчиков на ПК в программе Excel.

26. Использование промышленного оборудования для автоматизации эксперимента.
27. Использование программируемого реле ПР200 для регистрации показаний от термосопротивлений и термопар.
28. Использование программируемого логического контроллера ПЛК160 для регистрации показаний от термосопротивлений и термопар и их отображения на панели оператора.
29. Использование сенсорного панельного контроллера СПК107 для отображения и архивации показаний от датчиков.
30. Использование сетевых шлюзов для передачи экспериментальных данных в облачный сервис OWENCloud.

- 1 Задачи и этапы научного исследования
- 2 Организация работы исследователя
- 3 Механико - математические методы исследований
- 4 Программа и методика исследований
- 5 Методика обработки и анализа опытных данных
- 6 Научное изучение как основная форма научной работы
- 7 Основные понятия научно – исследовательской работы
- 8 Понятие термина «наука».
- 9 Предназначение науки в обществе
- 10 Что такое научное исследование?
- 11 Виды научных знаний. Теоретические и эмпирические уровни познания.
- 12 Классификация научных исследований
- 13 Основные проблемы, возникающие при формулировании задачи научного исследования.
- 14 Этапы разработки научно-технической темы
- 15 Системная характеристика науки.
- 16 Характерные черты современной науки.
- 17 Теоретические и эмпирические уровни познания.
- 18 Постановка задач, при выполнении научно-исследовательской работы
- 19 Этапы разработки научно-технической темы. Научные знания. Методы теоретических исследований. Методы эмпирических исследований.
- 20 Доказательное рассуждение: структура и основные правила доказательств. Логические и предметные ошибки в научных исследованиях.
- 21 Объект и предмет исследования.
- 22 Формулирование гипотеза исследования. Виды гипотез.
- 23 Структура научного исследования. Характеристика теоретических исследований. Характеристика эмпирических исследований
- 24 Этапы научно-исследовательской работы.
- 25 Современные проблемы производства средств механизации для сельского хозяйства.
- 26 Современные проблемы эксплуатации средств механизации в сельском хозяйстве.

- 27 Современные проблемы создания технологий и средств механизации в сельском хозяйстве.
- 28 Современные проблемы создания электротехнологий электрооборудования для сельского хозяйства.
- 29 Современные проблемы производства электрооборудования для сельского хозяйства.
- 30 Современные проблемы эксплуатации электрооборудования в сельском хозяйстве.
- 31 Цели научного исследования

Практические задания для зачёта

Вариант 1

По экспериментальным данным найти остаточную дисперсию

x	y
4	95
7	93
9	92
11	90
13	88
17	87
18	86
21	85
24	84
28	77
34	74

Вариант 2

По экспериментальным данным найти остаточную дисперсию

x	y
9	102
15	97
19	95
20	94
30	88
35	87
39	86
49	85
59	84
72	77
99	74

Вариант 3

По экспериментальным данным найти остаточную дисперсию

x	y
8	95
9	93
12	92
18	90
23	88
28	87
37	86
50	85
55	84
78	77
88	74

Вариант 4

По экспериментальным данным найти остаточную дисперсию

x	y
18	95
19	93
22	92
28	90
33	88
48	87
57	86
60	85
75	84
88	77
98	74

Вариант 5

По экспериментальным данным найти остаточную дисперсию

x	y
8	100
10	93
11	92
12	90
13	88
17	87
18	85
21	85
24	80
28	75
34	50

Вариант 6

По экспериментальным данным найти остаточную дисперсию

x	y
9	100
21	93
22	92
23	90
24	88
28	87
29	85
32	85
35	80
39	75
45	50

Вариант 7

По экспериментальным данным найти остаточную дисперсию

x	y
20	100
24	93
25	92
30	90
31	88
35	87
38	85
40	85
45	80
48	75
58	50

Вариант 8

По экспериментальным данным найти остаточную дисперсию

x	y
30	100
34	93
35	92
40	90
41	88
45	87
48	85
50	85
55	80
58	75
68	50

Вариант 9

По экспериментальным данным найти остаточную дисперсию

x	y
20	115
24	93
25	92
30	90
31	90
35	89
38	88
40	77
45	55
48	34
58	25

Вариант 10

По экспериментальным данным найти остаточную дисперсию

x	y
32	115
36	93
37	92
42	90
43	90
47	89
50	88
52	77
57	55
60	34
70	25

Вариант 11

По экспериментальным данным найти остаточную дисперсию

x	y
40	20
42	21
45	22
55	29
58	45
59	47
70	55
78	75
88	89
98	101
101	105

Вариант 12

По экспериментальным данным найти остаточную дисперсию

x	y
40	34
42	37
45	38
55	50
58	70
59	80
70	100
78	105
88	108
98	110
101	120

Вариант 13

По экспериментальным данным найти остаточную дисперсию

x	y
55	34
59	37
78	38
88	50
100	70
123	80
127	100
148	105
157	108
178	110
200	120

Вариант 14

По экспериментальным данным найти остаточную дисперсию

x	y
55	45
59	57
78	75
88	78
100	90
123	108
127	115
148	117
157	128
178	129
200	188

Вариант 15

По экспериментальным данным найти остаточную дисперсию

x	y
55	28
59	29
78	40
88	45
100	48
123	58
127	77
148	83
157	84
178	85
200	88

Вариант 16

По экспериментальным данным найти остаточную дисперсию

x	y
1	20
3	45
5	88
8	108
17	129
20	138
28	157
45	188
58	201
78	204
108	210

Вариант 17

По экспериментальным данным найти остаточную дисперсию

x	y
1	45
3	57
5	75
8	78
17	90
20	108
28	115
45	117
58	128
78	129
108	188

Вариант 18

По экспериментальным данным найти остаточную дисперсию

x	y
1	95
3	93
5	92
8	90
17	88
20	87
28	86
45	85
58	84
78	77
108	74

Вариант 19

По экспериментальным данным найти остаточную дисперсию

x	y
28	20
29	45
40	88
45	108
48	129
58	138
77	157
83	188
84	201
85	204
88	210

Вариант 20

По экспериментальным данным найти остаточную дисперсию

x	y
4	20
7	45
9	88
11	108
13	129
17	138
18	157
21	188
24	201
28	204
34	210

Вариант 21

По экспериментальным данным найти коэффициент детерминации

x	y
4	95
7	93
9	92
11	90
13	88
17	87
18	86
21	85
24	84
28	77
34	74

Вариант 22

По экспериментальным данным найти коэффициент детерминации

x	y
8	20
10	45
11	88
12	108
13	129
17	138
18	157
21	188
24	201
28	204
34	210

Вариант 23

По экспериментальным данным найти коэффициент детерминации

x	y
8	95
10	93
11	92
12	90
13	88
17	87
18	86
21	85
24	84
28	77
34	74

Вариант 24

По экспериментальным данным найти коэффициент детерминации

x	y
20	20
24	45
25	88
30	108
31	129
35	138
38	157
40	188
45	201
48	204
58	210

Вариант 25

По экспериментальным данным найти коэффициент детерминации

x	y
20	34
24	37
25	38
30	50
31	70
35	80
38	100
40	105
45	108
48	110
58	120

Вариант 26

По экспериментальным данным найти коэффициент детерминации

x	y
120	34
124	37
125	38
130	50
131	70
135	80
138	100
140	105
145	108
148	110
158	120

Вариант 27

По экспериментальным данным найти коэффициент детерминации

x	y
120	134
124	137
125	138
130	150
131	170
135	180
138	200
140	205
145	208
148	210
158	220

Вариант 28

По экспериментальным данным найти коэффициент детерминации

x	y
18	95
20	93
21	92
22	90
23	88
27	87
28	86
31	85
34	84
38	77
44	74

Вариант 29

По экспериментальным данным найти коэффициент детерминации

x	y
18	195
20	193
21	192
22	190
23	188
27	187
28	186
31	185
34	184
38	177
44	174

Вариант 30

По экспериментальным данным найти коэффициент детерминации

x	y
18	195
20	193
21	192
22	190
23	188
27	187
28	186
31	185
34	184
38	177
44	174

Вариант 31

По экспериментальным данным найти коэффициент детерминации

x	y
14	195
17	193
19	192
21	190
33	188
37	187
38	186
31	185
34	184
38	177
44	174

Вариант 32

По экспериментальным данным найти коэффициент детерминации

x	y
114	195
117	193
119	192
121	190
133	188
137	187
138	186
131	185
134	184
138	177
144	174

Вариант 33

По экспериментальным данным найти коэффициент детерминации

x	y
1159	45
1185	47
1200	50
1204	53
1250	60
1300	107
1320	120
1420	130
1487	140
1500	150
1505	160

Вариант 34

По экспериментальным данным найти коэффициент детерминации

x	y
159	145
185	147
200	150
204	153
250	160
300	207
320	220
420	230
487	240
500	250
505	260

Вариант 35

По экспериментальным данным найти коэффициент детерминации

x	y
55	145
83	147
102	150
104	153
150	160
200	207
220	220
320	230
387	240
400	250
450	260

Вариант 36

По экспериментальным данным найти коэффициент детерминации

x	y
1	20
7	30
10	40
15	70
21	80
35	100
47	120
49	125
90	140
95	150
135	160

Вариант 37

По экспериментальным данным найти коэффициент детерминации

x	y
45	100
47	78
49	54
55	44
79	33
100	30
120	25
125	20
145	15
170	10
180	0

Вариант 38

По экспериментальным данным найти коэффициент детерминации

x	y
145	90
147	78
149	54
155	49
179	33
200	30
220	25
225	20
245	15
270	10
280	0

Вариант 39

По экспериментальным данным найти коэффициент детерминации

x	y
41	20
42	37
45	38
55	50
58	75
68	80
70	100
78	105
88	108
98	110
101	120

Вариант 40

По экспериментальным данным найти коэффициент детерминации

x	y
41	20
42	37
45	38
55	50
58	75
68	80
70	100
78	105
88	108
98	110
101	120

Вариант 41

По экспериментальным данным найти коэффициент корреляции

x	y
49	20
50	21
52	22
55	29
58	45
59	47
69	55
80	75
88	89
98	101
101	105

Вариант 42

По экспериментальным данным найти коэффициент корреляции

x	y
132	99
136	93
137	92
142	90
143	90
147	89
150	88
152	77
157	55
160	34
170	25

Вариант 43

По экспериментальным данным найти коэффициент корреляции

x	y
35	115
36	93
37	92
42	90
43	90
47	89
50	88
52	77
57	55
60	34
70	25

Вариант 44

По экспериментальным данным найти коэффициент корреляции

x	y
120	115
124	93
125	92
130	90
131	90
135	89
138	88
140	77
145	55
148	34
158	25

Вариант 45

По экспериментальным данным найти коэффициент корреляции

x	y
120	215
124	200
125	192
130	191
131	190
135	189
138	188
140	177
145	155
148	134
158	125

Вариант 46

По экспериментальным данным найти коэффициент корреляции

x	y
530	100
534	93
535	92
540	90
541	88
545	87
548	85
550	85
555	80
558	75
568	50

Вариант 47

По экспериментальным данным найти коэффициент корреляции

x	y
120	120
124	93
125	92
130	90
131	89
135	87
138	85
140	85
145	80
148	75
158	30

Вариант 48

По экспериментальным данным найти коэффициент корреляции

x	y
19	100
31	93
32	92
33	90
34	88
38	87
39	85
42	85
55	80
59	75
65	50

Вариант 49

По экспериментальным данным найти коэффициент корреляции

x	y
20	100
21	93
22	92
28	90
33	88
48	87
57	86
60	85
75	84
88	77
98	50

Вариант 50

По экспериментальным данным найти коэффициент корреляции

x	y
19	102
25	97
29	95
40	94
40	88
45	87
49	86
59	85
59	84
92	77
99	74

Вариант 51

По экспериментальным данным найти коэффициент корреляции

x	y
19	102
25	97
29	95
30	94
40	88
45	87
49	86
59	85
69	84
72	77
99	74

Вариант 52

По экспериментальным данным найти коэффициент корреляции

x	y
5	95
10	93
19	92
21	90
23	88
27	87
28	86
31	85
44	84
58	77
64	74

Вариант 53

По экспериментальным данным найти коэффициент корреляции

x	y
50	34
64	37
75	38
80	50
91	70
135	80
138	100
140	105
145	108
148	110
158	120

Вариант 54

По экспериментальным данным найти коэффициент корреляции

x	y
50	54
64	67
75	78
80	80
91	100
135	180
138	200
140	205
145	208
148	210
158	220

Вариант 55

По экспериментальным данным найти коэффициент корреляции

x	y
120	50
124	65
125	68
130	118
131	129
135	139
138	157
140	188
145	201
148	204
158	210

Вариант 56

По экспериментальным данным найти коэффициент корреляции

x	y
10	95
20	93
31	92
42	90
53	88
67	87
78	86
81	85
94	84
128	77
130	74

Вариант 57

По экспериментальным данным найти коэффициент корреляции

x	y
20	100
40	150
131	192
142	290
153	388
167	487
178	586
181	685
194	784
228	877
230	974

Вариант 58

По экспериментальным данным найти коэффициент корреляции

x	y
45	1
60	2
70	3
99	5
115	9
129	15
131	21
145	43
180	59
190	70
200	90

Вариант 59

По экспериментальным данным найти коэффициент корреляции

x	y
100	90
210	104
340	120
550	156
610	179
790	195
845	210
920	215
1070	245
1200	249
1450	290

Вариант 60

По экспериментальным данным найти коэффициент корреляции

x	y
---	---

9	25
18	29
24	39
36	41
40	45
50	50
70	75
99	90
105	100
145	150
199	200

Контрольные (самостоятельные) работы

1. Исследовательская деятельность студентов: творчество и плагиат. Роль исследований в практической деятельности специалиста.
2. Научно-технический потенциал и его составляющие. Ученые степени и ученые звания
3. Специальные и частные методы. Опросные методы.
4. Объект и предмет исследования. Структура и содержание этапов исследовательского процесса. Формулирование гипотеза исследования. Виды гипотез.
5. Изучение научной литературы. Умение читать книгу. Ведение рабочих записей. Виды переработки текста (план, конспект, тезисы, выписки, аннотация, реферат). Виды рефератов.
6. Доказательное рассуждение: структура и основные правила доказательств. Логические и предметные ошибки в научных исследованиях.
7. Особенности научной работы и этика научного труда. Отзыв и рецензия как виды оценки текста.
8. Композиция научной работы. Язык и стиль текста научно-исследовательской работы. Реферат, структура реферата. Виды рефератов. Критерии оценки реферата.
9. Стандарт оформления списка литературы и др.источников.

Вопросы на зачет

Тематика вопросов, выносимых на зачет:

1. Какой Федеральный закон РФ регулирует отношения между субъектами научной и научно-технической деятельности, органами власти и потребителями научной продукции?

2. Кто организует, руководит и выполняет научно-исследовательскую работу?
3. Расскажите об организационной структуре науки в России.
4. Высший научный орган Российской Федерации.
5. Назовите основную цель деятельности Российской академии наук.
6. Как происходит подготовка и аттестация научных и педагогических кадров в Российской Федерации?
7. Какие научные степени и научные звания введены в Российской Федерации?
8. Дайте определение термина «научно-технический потенциал».
9. Раскройте содержание научно-технического потенциала и перечислите его составляющие.
10. Дайте определение терминов «метод», «методика» и «методология».
11. Какова основная функция метода?
12. Перечислите общенаучные методы научных исследований и дайте общую характеристику каждому из них.
13. Какие всеобщие методы исследования вы можете назвать?
14. Назовите специальные методы научного исследования, определите их значимость и необходимость.
15. Какие опросные методы исследования знаете?
16. Перечислите и дайте характеристику теоретическим методам научного познания.
17. Перечислите и дайте характеристику эмпирическим методам научного познания.
18. Что такое научное исследование. Дайте определение.
19. Дайте понятие фундаментальным, прикладным и поисковым исследованиям.
20. Что такое логика процесса исследования.
21. Перечислите этапы научно-исследовательской работы и дайте общую характеристику каждому из них.
22. Соотнесите понятия тема и проблема исследования.
23. Обозначьте критерии выбора темы.
24. Что значит обосновать актуальность темы?
25. Докажите, что цель и задачи исследования неравнозначные понятия.
26. Раскройте особенности научной работы.
27. Назовите основные элементы структуры научного произведения и охарактеризуйте каждый из них.

Контроль освоения дисциплины «Основы научно-исследовательской деятельности» на этапах текущей промежуточной аттестации проводится в соответствии с действующим Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении опроса:

- **Оценка «отлично»** – обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.

- **Оценка «хорошо»** – обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.

- **Оценка «удовлетворительно»** – обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.

- **Оценка «неудовлетворительно»** – обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки.

Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Оценка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.

- **Оценка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.

- **Оценка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.

- **Оценка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов.

Критерии оценки доклада:

- **Оценка «отлично»** ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

- **Оценка «хорошо»** ставится, если основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

- **Оценка «удовлетворительно»** ставится, если имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

- **Оценка «неудовлетворительно»** ставится, если тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Критерии оценки знаний при проведении зачета:

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИКИ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета энергетики

доцент А. А. Шевченко

« 22 / 04 » 2024 г.



Рабочая программа дисциплины

**2.1.4 Организация учебной деятельности в вузе и методика
преподавания в высшей школе**

Научная специальность

**«4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение
агропромышленного комплекса»**

Уровень высшего образования

подготовка научных и научно-педагогических кадров аспирантуре

Уровень высшего образования

Подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения

Очная

**Краснодар
2024**

Рабочая программа дисциплины 2.1.4 Организация учебной деятельности в вузе и методика преподавания в высшей школе составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Автор:
д.б.н., профессор



Ю.П. Федулов

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры Физиологии и биохимии растений от 8.04.2024 г., протокол №9.

д.б.н., профессор



Ю.П. Федулов

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета энергетике протокол № 8 от 22.04.2024

Председатель
методической комиссии
д.т.н., профессор



И.Г. Стрижков

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
д.т.н., профессор



С.В. Оськин

1. Перечень сокращений, используемых в тексте рабочей программы дисциплины

- ПА – программа аспирантуры
- з.е. – зачетная единица
- ФГТ– Федеральные государственные требования
- ОС –оценочные средства
- Пр – практическое занятие
- Лаб – лабораторное занятие
- Лек – лекции
- СР – самостоятельная работа

2 Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Организация учебной деятельности в вузе и методика преподавания в высшей школе» является формирование комплекса знаний в области организации учебной деятельности в вузе и методики преподавания в высшей школе в условиях модернизации российского образования, умений организовать преподавание своей дисциплины, умений передавать свои знания с использованием различных методов организации занятий, умений организовывать самостоятельную работу студентов.

Задачи:

- дать представления об основных направлениях развития высшего профессионального образования в России и за рубежом;
- ознакомить аспирантов с организацией основных видов учебных занятий, методами контроля усвоения учебного материала и формирования компетенций;
- научить аспирантов готовить документацию, обеспечивающую реализацию образовательного процесса.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины, аспирант должен:

Знать:

- способы преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
- основные правила поведения на производстве, в образовательных учреждениях и общественных местах
- способы преподавать дисциплины технологии и средства механизации сельского хозяйства

Уметь:

- донести информацию, вести преподавательскую деятельность;
- выразить свою мысль в доступном виде для подчиненных и руководителей;
- проводить занятия на высоком уровне;
- разрабатывать соответствующие учебно-методические материалы в образовательных организациях высшего образования.

Владеть:

- способами преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;
- культурной речью и способностью донести информацию до обучающихся;
- способностью преподавать дисциплины технологии и средства механизации сельского хозяйства и разрабатывать соответствующие учебно-методические материалы в образовательных организациях.

4 Объем дисциплины (144 часов, 4 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов
	Очная
Контактная работа в том числе: — аудиторная по видам учебных занятий	30
— лекции	16
— практические	14
— лабораторные	-
— внеаудиторная	-
— зачет	6
— экзамен	-
— рефераты	-
Самостоятельная работа в том числе:	63
— различные виды самостоятельной работы	-
Итого по дисциплине	72

5. Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса обучающиеся сдают зачет с оценкой.
Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Современные тенденции развития образования. Болонский процесс. Причины, обуславливающие необходимость модернизации системы высшего образования. Развитие дистанционного обучения. Тьюторство. Основные положения правовых документов, определяющих порядок организации учебной деятельности вуза.	3	2	2	-	5
2	Российские образовательные стандарты, их преемственность и развитие в соответствии с требованиями времени. Особенности компетентностно-ориентированных образовательных стандартов и программ. Управляемое самообучение - основная парадигма современного высшего образования.	3	2	2	-	5
3	Основная образовательная программа высшего профессионального образования (ООП ВПО), её составные части. Связь ООП и образовательного стандарта. Управление ООП.	3	2	2	-	5
4	Формы организации учебного процесса в вузе. Дистанционное обучение. Лучшие практики дистанционного обучения. Сетевые методы обучения.	3	2	2	-	5
5	Виды учебных занятий, их организация. Лекция - её виды, достоинства и недостатки. Семинарские и практические занятия в высшей школе. Лабораторные работы. Интерактивные методы обучения. Подготовка преподавателя к занятиям. Организация самостоятельной ра-	3	2	2	-	5

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	боты обучающихся, пути повышения эффективности самостоятельной работы студентов.					
6	Использование информационно-коммуникационных технологий в образовании. Обучающие платформы, их особенности. Чаты, форумы, вхождение в научно-образовательное сообщество. Интегрированная учебная среда – основа современных образовательных технологий.	3	2	2		5
7	Оценка эффективности реализации ООП. Способы оценивания учебных достижений. Фонды оценочных средств. Тестирование, его возможности и место в системе контроля знаний. Методологические основы подготовки баз тестовых заданий.	3	2	-		6
			16	14	-	36

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Педагогическая техника преподавателя высшей школы как элемент педагогического мастерства: учеб.пособие / Л.И. Красноплахтова. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 97с. Режим доступа https://edu.kubsau.ru/file.php/119/01_Uchebnoe_posobie_Krasnoplakhtova.pdf

2. Наливайко, Т. Е. Теория и практика подготовки к преподавательской деятельности в вузе : учебно-методическое пособие / Т. Е. Наливайко, М. В. Шинкорук. — Комсомольск-на-Амуре : Комсомольский-на-Амуре государственный университет, 2022. — 104 с. — ISBN 978-5-7765-1504-0 . — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122771.html> (дата обращения: 11.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Методика преподавания в высшей школе: практикум / М. Н. Кох, Т. Н. Пешкова. - Краснодар: Куб ГАУ, 2013. – 93 с. Режим доступа https://edu.kubsau.ru/file.php/119/k._pedagogiki_i_psikhologii/Kokh_testy_magistry_glava_23.04.pdf

Дополнительная учебная литература

1. Методика преподавания экономических дисциплин : учеб. пособие / М. Н. Кох., Л. В. Сурженко – Краснодар : КубГАУ, 2017. – 173 с. Режим доступа https://edu.kubsau.ru/file.php/119/Posobie_Metodika_prepodavaniya_ekonomicheskikh_disciplin_itog3.pdf

2. Работа преподавателя на портале электронного обучения в среде LMS Moodle : учебно-методическое пособие для преподавателя вуза / С. Л. Тимкин, А. В. Максимов, А. В. Грисимов, Г. Н. Москалёв. — Омск : Издательство Омского государственного университета, 2022. — 67 с. — ISBN 978-5-7779-2579-4 . — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120306.html> (дата обращения: 26.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://edu.kubsau.local>
2. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
3. Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.
4. Публичная Электронная Библиотека (области знания: гуманитарные и естественнонаучные) - <http://lib.walla.ru/>
5. Электронная библиотека Санкт-Петербургского государственного политехнического университета (методическая и учебная литература, создаваемая в электронном виде авторами СПбГТУ по профилю образовательной и научной деятельности университета) - <http://www.unilib.neva.ru/rus/lib/resources/elib/>

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Кох М.Н., Пешкова Т.Н. Методика преподавания в высшей школе: учебное пособие/Краснодар: КубГАУ, 2011. – 150.
2. Григораш О.В, Трубилин А.И.. Организация деятельности и оценка результатов работы кафедры: учебное пособие/О.В. Григораш, А.И. Трубилин; под общ.редакцией А.И. Трубилина. - Краснодар.: КубГАУ, 2012. - 596 с.
3. Григораш О.В. Организация и оценка качества учебного процесса по агроинженерным специальностям: учебное пособие/О.В. Григораш. - Краснодар.: КубГАУ, 2009. -395 с.

9 Перечень информационных технологий, используемых

при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет";

- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;

- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного ПО

№	Наименование ресурса	Тематика	Уровень доступа
1	Znanium.com	Универсальная	Интернет доступ
2	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельск. хоз-во Технология хранения и переработки пищевых продуктов	Интернет доступ
3	IPRbook	Универсальная	Интернет доступ
4	Консультант Плюс	Правовая система	Доступ с ПК университета
5	Научная электронная библиотека eLibrary (ринц)	Универсальная	Интернет доступ
6	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК университета
7	Электронный Каталог библиотеки КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК библиотеки

10. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплин

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
	<p>Организация учебной деятельности в Вузе и методика преподавания в высшей школе</p>	<p>Помещение №3 ЭЛ, посадочных мест — 100; площадь — 129,5кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .</p> <p>Помещение №523 ЭЛ, посадочных мест — 30; площадь — 52,6кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №205 ЭЛ, посадочных мест — 28; площадь — 87,3кв.м; помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>технические средства обучения (принтер — 1 шт.; экран — 1 шт.; сетевое оборудование — 1 шт.; компьютер персональный — 14 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная мебель).</p>	<p>350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13</p>

11 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства для проведения текущего, промежуточного и итогового контроля знаний по дисциплине «Организация учебной

деятельности в вузе и методика преподавания в высшей школе» представлены в Приложении к настоящей рабочей программе дисциплины.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО, ПРОМЕЖУТОЧНОГО И ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности в процессе освоения программы аспирантуры

Доклад по реферату

Доклад — это краткое публичное устное изложение результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление.

Доклады направлены на более глубокое самостоятельное изучение аспирантами лекционного материала или рассмотрения вопросов для дополнительного изучения.

Данный метод обучения используется в учебном процессе при проведении семинарских занятий. Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.
4. Развитие навыков изложения своих мыслей и идей перед аудиторией, умения уверенно пользоваться научной терминологией.

Доклад должен представлять аргументированное изложение определенной темы. Доклад должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение. В ходе доклада должны быть сделаны ссылки на использованные источники. В зависимости от тематики доклада он может иметь мультимедийное сопровождение, в ходе доклада могут быть приведены иллюстрации, таблицы, схемы, макеты, документы и т. д. В ходе доклада может быть использована доска,

флип-чарт для иллюстрации излагаемых тезисов.

Рекомендуемая тематика докладов по курсу:

- 1.Целесообразно ли для России присоединение к Болонскому процессу?.
- 2.Основная образовательная программа высшего образования (ОП ВО) и её составные части
- 3.Связь лектора и аудитории, способы ее обеспечения. Способы воздействия преподавателя на аудиторию
4. Преимущества и недостатки дистанционного обучения.
- 5.Лучшие практики дистанционного обучения.
6. Используем ли мы в образовательном процессе все возможности информационно-коммуникационных технологий?"

Примеры кейс-заданий для практических (семинарских) работ.

Пример кейс-задания-1. Проанализируйте представленный рабочий учебный план и дайте аргументированное заключение о его соответствии ФГОС.

Обучающемуся выдаётся в электронном виде рабочий учебный план с введёнными в него пятью отступлениями от соответствующего ФГОС, которые он должен выявить и аргументировано изложить, в чём состоит несоответствие учебного плана требованиям ФГОС.

Критерии оценивания решения кейс-задания-1:

Оценка "**отлично**" - выявлены все 5 несоответствий ФГОС, аргументировано изложена суть несоответствий.

Оценка "**хорошо**" - выявлены 4 несоответствия ФГОС, суть несоответствий изложена недостаточно аргументировано.

Оценка "**удовлетворительно**" - выявлено 2 или 3 несоответствия ФГОС, суть несоответствий слабо аргументирована.

Оценка "**неудовлетворительно**" - выявлено одно несоответствие, или они не выявлены.

Пример кейс-задания-2. Проанализируйте предложенные тестовые задания и выявите, какие они, на Ваш взгляд, содержат методические ошибки и некорректности.

Вопросы на зачет

Тематика вопросов, выносимых на зачет:

1. Назовите основные положения 273-ФЗ «Об образовании»
2. Назовите уровни образования в соответствии с 273-ФЗ «Об образовании» и дайте их краткую характеристику
3. Назовите основные документы, регламентирующие работу вуза.
4. Организационно-правовая структура вуза.
5. Система менеджмента качества: назначение, ее задачи, документация.
6. Дайте характеристику основных структурных единиц образовательного учреждения: факультет, кафедра.
7. Номенклатура дел учебного подразделения (кафедра, факультет). Организационные, методические и нормативные документы.
8. Основные документы, которыми руководствуются в своей деятельности преподаватели, и должностные инструкции.
9. Рабочий учебный план и его соответствие ФГОС
10. Рабочая программа дисциплины, её составные части, требования к рабочей программе дисциплины.
11. План работы кафедры и индивидуальный план работы преподавателя.
12. Права и обязанности преподавателей и студентов.
13. Воспитательная, учебная, научная и методическая деятельность преподавателя.
14. Роль личности педагога в формировании содержания обучения и реализации учебно-программной документации.
15. Виды оценки качества работы преподавателя: эффективный контракт, стимулирующие надбавки к заработной плате.
16. Основные принципы педагогической деятельности в вузе.
17. Управленческие и воспитательные функции преподавателя
18. Основные принципы и практические правила взаимодействия с коллективами учащихся.
19. Принципы эффективного взаимодействия в коллективе сотрудников.
20. Связь лектора и аудитории, способы ее обеспечения. Способы воздействия преподавателя на аудиторию
21. Виды устных монологических выступлений. Ораторские стили и их применение для чтения учебной лекции
22. Компьютеризация педагогического процесса. Развитие компьютерных и телекоммуникационных сетей в образовании.
23. Основные положения проектов профессиональных стандартов, связь

компетенций образовательных стандартов с должностными обязанностями и уровнями образования, квалификации.

24. Сетевое обучение, его суть, преимущества и недостатки.

25. Тестирование, его место в системе контроля освоения обучающимися учебных дисциплин.

26. Требования к составлению тестовых заданий

27. Требования к формированию баз тестовых заданий.

1. Управление эксплуатационным обслуживанием электроустановок.

2. Оперативно-диспетчерское управление.

3. Энергетический менеджмент.

4. Основные положения ППР и ТО электрооборудования.

5. Оценка экономической эффективности внедрения системы ППР и ТО электрооборудования.

6. Определение сроков проведения эксплуатационных мероприятий.

7. Картоoteca электрооборудования электрохозяйства.

8. Планирование потребности в материалах, комплектующих изделиях, запасных частях.

9. Расчет числа электромонтеров электрохозяйства.

10. Организация учета электрической энергии.

11. Приборы учета и расчет за электроэнергию.

12. Экономия электроэнергии в электрических сетях.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии оценки практических (семинарских) работ

Оценка «5» (отлично): выполнены все задания лабораторной работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

Оценка «4» (хорошо): выполнены все задания лабораторной работы, студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

Оценка «3» (удовлетворительно): выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями, студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

Оценка «2» (не зачтено): студент не выполнил или выполнил неправильно задания лабораторной работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы

Критериями оценки реферата являются:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источников литературы;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написа-

нию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению. Презентация реферата с помощью мультимедиа.

Оценка «хорошо» — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты.

Оценка «удовлетворительно» — имеются существенные отступления от требований к реферированию.

Оценка «неудовлетворительно» — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

Контроль освоения дисциплины «**Организация учебной деятельности в вузе и методика преподавания в высшей школе**» на этапах текущей промежуточной аттестации проводится в соответствии с действующим Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении опроса:

- **Оценка «отлично»** – обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.

- **Оценка «хорошо»** – обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.

- **Оценка «удовлетворительно»** – обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.

- **Оценка «неудовлетворительно»** – обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки.

Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Оценка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.

- **Оценка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.

- **Оценка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.

- **Оценка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов.

Критерии оценки доклада:

- **Оценка «отлично»** ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы,

тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

- **Оценка «хорошо»** ставится, если основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

- **Оценка «удовлетворительно»** ставится, если имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

- **Оценка «неудовлетворительно»** ставится, если тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Критерии оценки знаний при проведении зачета с оценкой:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руковод-

ством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИКИ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета энергетики

доцент А.А. Шевченко

« 22 » 04 2024 г.



Рабочая программа дисциплины

**2.1.5 «4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение
агропромышленного комплекса»**

Научная специальность

**«4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение
агропромышленного комплекса»**

Уровень высшего образования

подготовка научных и научно-педагогических кадров аспирантуре

Уровень высшего образования

Подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения

Очная

**Краснодар
2024**

Рабочая программа дисциплины 2.1.5 «4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса» составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Автор:
д.т.н., профессор



С.В. Оськин

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры Электрических машин и электропривода от 8.04.2024 г., протокол №9.

д.т.н., профессор



С.В. Оськин

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета энергетики протокол № 8 от 22.04.2024

Председатель
методической комиссии
д.т.н., профессор



И.Г. Стрижков

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
д.т.н., профессор



С.В. Оськин

1. Перечень сокращений, используемых в тексте рабочей программы дисциплины

- ПА – программа аспирантуры
- з.е. – зачетная единица
- ФГТ– Федеральные государственные требования
- ОС –оценочные средства
- Пр – практическое занятие
- Лаб – лабораторное занятие
- Лек – лекции
- СР – самостоятельная работа

2 Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса» является формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний, позволяющих самостоятельно и творчески решать задачи проектирования и эксплуатации электротехнологических установок сельскохозяйственного назначения, а также их исследование в эксплуатационных режимах.

Задачи

- изучение новейших электротехнологических процессов и установок с.х. производства;
- расчет и выбор электротехнологического оборудования для работы в аграрном производстве;
- проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов научных исследований;
- применение теоретические знания в области эксплуатации электротехнологического оборудования в сельском хозяйстве.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины, аспирант должен:

Знать:

- электрофизические свойства отдельных продуктов сельскохозяйственного производства;
- особенности взаимодействия электротехнологических установок с биологическими объектами в сельском хозяйстве.
- основные параметры электротехнологических установок с учетом их работы в условиях сельхозпредприятий;
- нормы освещения, облучения и др. параметров микроклимата в сельскохозяйственных помещениях.

Уметь:

- рассчитывать или экспериментально определять дозы воздействия на биологические объекты различными электротехнологическими приемами.
- рассчитывать и экспериментально определять значения параметров электротехнологических установок при работе в условиях сельхозпредприятий;
- устанавливать оптимальное значение этих параметров.

Владеть:

- навыками проводить основной комплекс измерений различных параметров сельскохозяйственных продуктов и материалов;
- математическим аппаратом, позволяющим провести анализ магнитных и электрических воздействий на различные материалы и определить оптимальное значение воздействия
- навыками исследований электротехнологических установок при работе в условиях сельхозпредприятий, фермерских и подсобных хозяйств, включая электрифицированные бытовые процессы;
- навыками оптимизации значений параметров электроустановок.

4 Объем дисциплины (144 часов, 4 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов
	Очная
Контактная работа в том числе: — аудиторная по видам учебных занятий	46
— лекции	24
— практические	22
— лабораторные	-
— внеаудиторная	-
— зачет	-
— экзамен	36
— рефераты	-
Самостоятельная работа в том числе:	62
— различные виды самостоятельной работы	-
Итого по дисциплине	144

5. Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса обучающиеся сдают экзамен.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Технологическое применение физико-химического действия электрического тока в сельскохозяйственном производстве. Характеристика физико-химического действия электрического тока, электролиз, электрокоагуляция, электроосмос, электродиализ.	4	2	2	-	8
2	Устройство и принцип работы аппаратов для магнитной обработки. Основные энергетические параметры. Сущность явления, применение. Установки магнитной очистки кормов. Применение магнитов в ветеринарии. Аппараты магнитной обработки воды. Установки предпосевной обработки семенного материала в магнитном поле.	4	2	2	-	8
3	Машины для очистки и сортирования семян в электрических полях. Силовое действие электрических полей на частицы. Силы. Ориентирующий момент. Общие сведения об очистке и сортировании. Классификация электрических сепараторов. Устройство, принцип действия, признак разделения, область применения, конструктивные и режим-	4	2	2	-	8

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	ные параметры электрических сепараторов.					
4	Установки аэроионизации и озонирования в сельскохозяйственном производстве. Область технологического применения и особенности конструктивного выполнения. Естественная ионизация воздуха и ее значение, необходимость искусственной ионизации воздуха. Типы озонирующих устройств. Озонаторы массового применения в сельском хозяйстве.	4	2	2	-	8
5	Установки с эффектом Юткина. Физическая сущность метода, принципиальная электрическая схема, технологическое применение в сельскохозяйственном производстве. Установки для обработки кормов, обеззараживания сточных вод и навоза электрогидравлическим методом.	4	2	2	-	8
6	Способы генерирования ультразвука. Принцип действия и принципиальная электрическая схема генератора с магнитострикционными и пьезо преобразователями. Технологическое применение ультразвуковой технологии в с/х производстве: обработка семян, кормов, борьба с насекомыми и вредителями, обработка	4	4	4	-	8

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	почвы, пастеризация и гомогенизация молока, интенсификация сушки, мойка доильной аппаратуры, молочной посуды, ультразвуковая пайка и сварка, мойка деталей и узлов в ремонтном производстве и серийные генераторы ультразвука.					
7	Электротермические установки. Основы электротермии. Нагрев сопротивлением и дуговой нагрев и установки их реализации. Электрическая сварка и сварочное электрооборудование. Индукционный нагрев и диэлектрический нагрев.	4	4	4	-	8
8	Плазменные, ионные и электронно-лучевые установки. Плазменные дуговые печи. Высокочастотные НУ. Установки ионного нагрева. Электронно-лучевые установки.	4	4	4		10
			24	22	-	64

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

- 1 Амерханов Р. А. Малая гидроэнергетика : учеб. для вузов / Р. А. Амерханов, Я. И. Бляшко, О. В. Григораш – М.: Иновац. машиностроение, 2021. – 246 с. с илл. Режим доступа <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9845>
- 2 Амерханов Р. А. Теплогенерирующие и холодильные установки : учебник для вузов / Р. А. Амерханов, А. С. Кириченко - М. : Инновац. машиностроение, 2020. – 504 с. Режим доступа <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9400>
- 3 Теоретические основы нетрадиционной и возобновляемой энергетики : учебник / Р. А. Амерханов, О. В. Григораш, Е. А. Денисенко, А. Е. Усков. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 296 с. Режим доступа:

https://edu.kubsau.ru/file.php/124/Uchebnik_503700_v1_.PDF

Дополнительная учебная литература

- 4 Труфляк Е. В. Состояние и перспективы развития точного земледелия: монография / Е. В. Труфляк, Н. Ю. Курченко, Л. А. Дайбова, А. С. Креймер. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 200 с. Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/124/Monografija_Sostojanie_i_perspektivy_razvitiya_TZ_1_390417_v1_.PDF
- 5 Электротехнологический процесс озонирования яйцескладов птицефабрик./ Д.А. Овсянников, А.П.Волошин // КубГАУ. 2018. https://edu.kubsau.ru/file.php/124/Monografija_Voloshin_A.P._405942_v1_.PDF
- 6 Современные аппараты управления и защиты: Учебник для вузов. / Н.И. Богатырев. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 480 с. Образовательный портал КубГАУ, Режим доступа - <https://own.kubsau.ru/index.php/s/qeoGYNugjnaT8dG>
- 7 Богатырев Н.И. Альтернативные и возобновляемые источники энергии -Н.И. Богатырев, Н.С. Баракин, В.Н. Ванурин// КубГАУ. 2018. https://edu.kubsau.ru/file.php/124/Na_portal_Monografija_433725_v1_.PDF

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://edu.kubsau.local/>

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://edu.kubsau.local>
2. Образовательный портал [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.statistica.ru/>
3. Образовательный портал [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/>
4. Образовательный портал [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.twirpx.com>

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет";
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного ПО

№	Наименование ресурса	Тематика	Уровень доступа
1	Znanium.com	Универсальная	Интернет доступ
2	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельск. хоз-во Технология хранения и переработки пищевых продуктов	Интернет доступ
3	IPRbook	Универсальная	Интернет доступ
4	Консультант Плюс	Правовая система	Доступ с ПК университета
5	Научная электронная библиотека eLibrary (ринц)	Универсальная	Интернет доступ
6	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК университета
7	Электронный Каталог библиотеки КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК библиотеки

10. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплин

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)

1	2	3	4
	Электротехнологические установки	<p>Помещение №3 ЭЛ, посадочных мест — 100; площадь — 129,5 кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №108 ЭЛ, посадочных мест — 30; площадь — 47,5 кв.м; лаборатория</p> <p>лабораторное оборудование (измеритель — 4 шт.);</p> <p>технические средства обучения (экран — 2 шт.;</p> <p>компьютер персональный — 14 шт.);</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №205 ЭЛ, посадочных мест — 28; площадь — 87,3 кв.м; помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>технические средства обучения (принтер — 1 шт.;</p> <p>экран — 1 шт.;</p> <p>сетевое оборудование — 1 шт.;</p> <p>компьютер персональный — 14 шт.);</p> <p>доступ к сети «Интернет»;</p> <p>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель(учебная мебель).</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

11 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства для проведения текущего, промежуточного и итогового контроля знаний по дисциплине «4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса» представлены в Приложении к настоящей рабочей программе дисциплины.

Приложение

к рабочей программе дисциплины «4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса»

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО, ПРОМЕЖУТОЧНОГО И ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности в процессе освоения программы аспирантуры

Пример теста

1. Цель внедрения электротехнологических установок в производство:
 - уменьшается производительность труда;
 - экономятся материальные и трудовые ресурсы;
 - увеличивается производительность труда;
 - создаются новые материалы и продукты с заданными свойствами;
 - снижается вредное воздействие производства на окружающую среду.
2. Выберите технологию, которая основана на воздействии электрических полей на заряженные частицы материалов, которые взвешены в газообразной или жидкой среде:
 - аэрозольная технология;
 - метод магнитной очистки.
3. Какого учёного нам надо благодарить за изобретение электролитического способа получения в чистом виде щелочных металлов:
 - Якоби;
 - Дэви;
 - Петров.
4. Что такое электролиз:
 - физико-химический процесс, состоящий в выделении на электродах составных частей растворённых веществ или других веществ, являющихся результатом вторичных реакций на [электродах](#), который возникает при прохождении [электрического тока](#) через раствор, либо расплав [электролита](#);
 - технология очистки, основанная на использовании газа [озона](#) — сильного окислителя.
5. Что такое озонирование:
 - физико-химический процесс, состоящий в выделении на электродах составных частей растворённых веществ или других веществ, являющихся результатом вторичных реакций на [электродах](#), который возникает при прохождении [электрического тока](#) через раствор, либо расплав [электролита](#);
 - технология очистки, основанная на использовании газа [озона](#) — сильного окислителя.
6. Параметр, который определяется при расчете электроконтактной нагревательной установки:
 - время нагрева;

- мощность силового трансформатора;
- геометрические размеры нагреваемой заготовки;
- напряжение питающей сети;
- температура нагрева.

7. Механический расчет ЭТУ проходят с целью определения:

- коэффициента мощности;
- геометрических размеров установки;
- мощности установки;
- габаритных размеров установки;
- параметров тепловой изоляции.

8. Способы ступенчатого регулирования тока в сварочном трансформаторе с подвижными вторичными обмотками:

- изменением длины дугового промежутка;
- переключением обмоток с последовательного на параллельное;
- изменением диаметра электрода;
- включением дросселя в сварочную цепь;
- изменением расстояния между обмотками;
- изменением расстояния между обмотками и диаметра электрода.

9. Способ электронагрева, в котором электрическая энергия превращается в энергию электрического поля, а затем в тепловую в диэлектриках и полупроводниках, помещенных в это же поле:

- лазерный;
- сопротивлением;
- нагрев в электрическом поле частотой от 0,5 до 300 МГц;
- электронным пучком;
- индукционный;
- электродуговой.

10. Специализированные приборы для приготовления пищи:

- настольные электроплиты;
- электротостеры;
- напольные электроплиты;
- электрогрили;
- жарочные шкафы.

11. Процесс, основанный на биологическом действии электрического тока на объект обработки:

- электроплазмолиз растительного сырья;
- нанесение гальванических покрытий;
- получение дезинфицирующего раствора;
- борьба с сорной растительностью;
- обеззараживание оборудования.

12. В основе ультразвуковой очистки (мойки) деталей лежит:
- диспергирование;
 - поглощения ультразвука;
 - звуковое давление;
 - поверхностное трение;
 - гидродинамический эффект.
13. Электронно-лучевые установки:
- плавильные установки для получения особо чистых металлов;
 - электронные сварочные установки;
 - сварочные трансформаторы;
 - лазерные установки;
 - водонагреватели;
 - термоэлектрические тепловые насосы.

Темы рефератов

1. Повышение эффективности сушки зерна полями СВЧ.
2. Подавление патогенной микрофлоры семян электроозонированием.
3. Повышение сохранности с.х. продукции при хранении.
4. Снижение содержания токсинов в зерне электроозонированием
5. Дезинсекция зерна при хранении электроозонированием
6. Повышение эффективности сжигания углеводородного топлива
7. Стимуляция роста и развития грибов электроозонированием
8. Стимуляция роста и развития растений в теплицах
9. Предпосевная стимуляция семян электроозонированием
10. Снижение бактерицидной обсемененности помещений
11. Стимуляция роста и развития водных культур озонированием
12. Использование озона для снижения неприятных запахов
13. Энергосберегающие технологии для обеспечения микроклимата
14. Электроозонные технологии в пчеловодстве
15. Современные технологии производства зерновых культур.
16. Современные технологии в животноводстве.
17. Современные технологии в переработке и хранении продукции.
18. Использование механических ультразвуковых установок
19. Использование кавитации в с.х. производстве
20. Инфракрасный нагрев при содержании птицы
21. Применение СВЧ в сельскохозяйственном производстве.
22. Применение электроактивированных растворов в животноводстве
23. Применение электроактивированных растворов в растениеводстве
24. Лазерная обработка растений и плодов
25. Электрофильтры и распыление в высоковольтном поле
26. Оптические методы контроля качества куриных яиц

27. Оптические методы контроля качества семян
28. Диэлектрическая сепарация семян

Вопросы к семинарским занятиям:

1. Понятие об электротехнологической установке.
2. Классификация электротехнологических установок по способам нагрева.
3. Электротермия. Преимущества электронагрева.
4. Классификация индукционных нагревательных установок.
5. Конструкция канальной плавильной печи.
6. Конструкция тигельной бессердечниковой печи.
7. Конструкция индукционных установок сквозного нагрева.
8. Конструкция индукционных установок поверхностного нагрева.
9. Выбор оптимальных частот для индукционных нагревательных установок.
10. Системы электропитания индукционных установок на промышленной частоте.
11. Системы электропитания индукционных установок а повышенных частотах.
12. Системы электропитания индукционных установок на высоких частотах.
13. Классификация электрических печей сопротивления.
14. Конструкции электрических печей периодического действия.
15. Конструкции электрических печей непрерывного действия.
16. Конструкции печей с искусственной атмосферой, вакуумных печей.
17. Огнеупорные, теплоизоляционные, жароупорные материалы. Материалы для нагрева-тельных элементов.
18. Методы регулирования температуры в электрических печах сопротивления.
19. Схемы двухпозиционного и непрерывного регулирования температуры.
20. Конструкции сварочных трансформаторов.
21. Расчет активной и полной мощности канальной печи.
22. Расчет сечения магнитопровода сердечника канальной печи.
23. Расчет индуктора канальной печи.
24. Расчет канала канальной печи.
25. Расчет индуктивного сопротивления печи
26. Использование магнитных полей для воздействия на животных и птицу, магнитное рассоление почв.
27. Характеристика электрических полей, применяемых в ЭИТ. Электростатическое поле. Поле коронного разряда.
28. Проблемные вопросы: разделение неоднородных сред в электромагнитных полях.
29. Способы зарядки частиц в электростатическом поле коронного разряда.
30. Устройство и принцип работы аппаратов для магнитной обработки воды, основные энергетические параметры.
31. Силовое действие электрических полей на частицы. Силы. Ориентирующий момент.

32. Магнитная обработка воды. Сущность явления, применение.
33. Очистка и сортирование семян в электрических полях. Общие сведения об очистке и сортировании. Классификация электрических сепараторов.
34. Внедрение достижений научно-технического прогресса в с/х производство (разработки электротехнологии).
35. Устройство, принцип действия, признак разделения, область применения, конструктивные и режимные параметры электрических сепараторов.
36. Магнитная очистка кормов. Применение магнитов в ветеринарии. Характеристика магнитного поля как физического фактора. Очистка семян в магнитном поле.
37. Предпосевная и предпосадочная обработка семенного материала электрическими полями.
38. Электромагнитные семяочистительные машины, устройство, принцип действия, определение основных параметров.
39. Аэроионизация (АИ) в сельскохозяйственных помещениях. Естественная ионизация воздуха и ее значение. необходимость искусственной ионизации воздуха.
40. Типы аэроионизаторов. Измерение концентрации ионов.

Вопросы к экзамену:

41. Перспективные направления ультразвуковой технологии в с/х производстве: обработка семян, кормов, борьба с насекомыми и вредителями, обработка почвы.
42. Электроаэрозольная обработка с/х объектов. Общие сведения. Преимущества электроаэрозольной обработки перед обычной аэрозольной.
43. Перспективные направления ультразвуковой технологии в с/х производстве: пастеризация и гомогенизация молока, интенсификация сушки.
44. Высоковольтные источники питания для установок ЭИТ. Ультразвуковая мойка доильной аппаратуры, молочной посуды.
45. Проблемные вопросы: электрофильтрация вентиляционного воздуха, управление потоком сыпучего материала.
46. Ультразвуковая пайка и сварка, мойка деталей и узлов в ремонтном производстве.
47. Проблемные вопросы: применение ЭИТ для повышения сохранности с/х продукции.
48. Способы генерирования ультразвука. Принципиальная электрическая схема генератора с магнитострикционными преобразователями.
49. Предпосевная обработка семян током высокого напряжения промышленной частоты.
50. Природа и основные проявления ультразвука, использование в технологических и биологических процессах, измерительной технике, научных исследованиях.
51. Обработка и стерилизация электрическим током влажных кормовых материалов и кормосмесей.

52. Проблемные вопросы: использование электрических разрядов для обеззараживания навоза, крошения и дезинфекции почвы.
53. Электрорассоление почвогрунтов. Принципы и режимы обработки, экономические показатели.
54. Электрические изгороди. Действие импульсов тока на живой организм. Допустимые напряжения и величины токов. Генераторы импульсов, электрические схемы Правила эксплуатации и техники безопасности.
55. Обеззараживание почвы и навоза током промышленной частоты.
56. Электроимпульсная обработка растительного сырья. Электроплазмолиз зеленых кормов для интенсификации их обеззараживания и сушки.
57. Обработка семян токами высокой частоты.
58. Электрогидравлический метод. Физическая сущность метода, принципиальная электрическая схема, применение.
59. Проблемные вопросы: электризация семян и почвы постоянным и переменным током, электрохимическое обогащение почв микроэлементами.
60. Обработка кормов, обеззараживание сточных вод, навоза электрогидравлическим методом. Электрогидравлические водоподъемники. Применение в ремонтном производстве.
61. Проблемные вопросы: использование электролиза для обеззараживания воды, дезинфекции доильной аппаратуры и молочной посуды соевыми растворами.
62. Электроэрозионная обработка металлов. Способы и разновидности обработки, физическая сущность явлений, применение. Принципиальные электрические схемы.
63. Проблемные вопросы: использование электроосмоса в процессах сушки, для жизнедеятельности растений, снижения тягового сопротивления почвообрабатывающих машин.
64. Проблемные вопросы: применение электрогидравлического эффекта для первичной обработки шерсти, пастеризация и гомогенизация молока.
65. Электроимпульсная технология, как эффективный метод интенсификации технологических процессов и снижения их энергоемкости. Сущность метода. Генераторы электрических импульсов, их виды, определение основных параметров.
66. Проблемные вопросы: электрическая искра как рабочий орган для борьбы с сорняками, обмолота зерновых, прореживания посевов.
67. Обработка водных систем в электростатическом поле.
68. Принцип электроактивации воды и водных растворов.
69. Обработка грубых кормов электрическим полем СВЧ.
70. Электродиализ и оборудование для него.
71. Диэлектрический нагрев, применение в различных технологических процессах.
72. Активированная вода и ее применение в с/х технологических процессах.
73. Облучательные установки в сельскохозяйственном производстве. 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.

74. Электрооборудование систем обеспечения оптимальных параметров микроклимата животноводческих помещений: по температуре, влажности, освещенности, газовому составу, бактериальной загрязненности.

75. Электроимпульсная технология, как эффективный метод интенсификации технологических процессов и снижения их энергоемкости. Сущность метода. Генераторы электрических импульсов, их виды, определение основных параметров.

76. Проблемные вопросы: электрическая искра как рабочий орган для борьбы с сорняками, обмолота зерновых, прореживания посевов.

77. Обработка водных систем в электростатическом поле.

78. Принцип электроактивации воды и водных растворов.

79. Обработка грубых кормов электрическим полем СВЧ.

80. Электродиализ и оборудование для него.

81. Диэлектрический нагрев, применение в различных технологических процессах.

82. Активированная вода и ее применение в с/х технологических процессах.

83. Электрофизические установки для обработки семян.

Практические задания для семинарских занятий

Задание 1

По исходным данным рассчитайте мощность электрокалорифера

Помещение	N, гол	V_0 , м ³ /гол	H, Н/м ²	T_B , °С	T_H , °С	q_0 , кДж/(м ³ ·°С)	M, кг
Коровник	150	18	400	16	-26	2,7	200

Задание 2

По исходным данным рассчитайте мощность электрокалорифера

Помещение	N, гол	V_0 , м ³ /гол	H, Н/м ²	T_B , °С	T_H , °С	q_0 , кДж/(м ³ ·°С)	M, кг
Коровник	200	15	700	14	-25	3,0	300

Задание 3

По исходным данным рассчитайте мощность электрокалорифера

Помещение	N, гол	V_0 , м ³ /гол	H, Н/м ²	T_B , °С	T_H , °С	q_0 , кДж/(м ³ ·°С)	M, кг
Коровник	100	16	600	15	-21	3,1	400

Задание 4

По исходным данным рассчитайте мощность электрокалорифера

Помещение	N, гол	V_0 ,	H,	T_B ,	T_H ,	q_0 ,	M,
-----------	--------	---------	----	---------	---------	---------	----

		м ³ /гол	Н/м ²	°С	°С	кДж/(м ³ ·°С)	кг
Коровник	300	18	400	12	-23	2,8	200

Задание 5

По исходным данным рассчитайте мощность электрокалорифера

Помещение	N, гол	V ₀ , м ³ /гол	H, Н/м ²	T _B , °С	T _H , °С	q ₀ , кДж/(м ³ ·°С)	M, кг
Коровник	175	16	700	14	-18	2,7	300

Задание 6

По исходным данным рассчитайте мощность электрокалорифера

Помещение	N, гол	V ₀ , м ³ /гол	H, Н/м ²	T _B , °С	T _H , °С	q ₀ , кДж/(м ³ ·°С)	M, кг
Коровник	225	15	600	15	-20	2,8	400

Задание 7

По исходным данным рассчитайте мощность электрокалорифера

Помещение	N, гол	V ₀ , м ³ /гол	H, Н/м ²	T _B , °С	T _H , °С	q ₀ , кДж/(м ³ ·°С)	M, кг
Коровник	180	15	600	16	-21	2,7	200

Задание 8

По исходным данным рассчитайте мощность электрокалорифера

Помещение	N, гол	V ₀ , м ³ /гол	H, Н/м ²	T _B , °С	T _H , °С	q ₀ , кДж/(м ³ ·°С)	M, кг
Коровник	220	18	400	12	-22	3,1	300

Задание 9

По исходным данным рассчитайте мощность электрокалорифера

Помещение	N, гол	V ₀ , м ³ /гол	H, Н/м ²	T _B , °С	T _H , °С	q ₀ , кДж/(м ³ ·°С)	M, кг
Коровник	190	16	700	16	-23	3,0	400

Задание 10

По исходным данным рассчитайте мощность электрокалорифера

Помещение	N, гол	V ₀ , м ³ /гол	H, Н/м ²	T _B , °С	T _H , °С	q ₀ , кДж/(м ³ ·°С)	M, кг
Коровник	100	15	700	14	-24	3,3	200

Контроль освоения дисциплины «4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса» на этапах текущей промежуточной аттестации проводится в соответствии с действующим Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам подготовки научных

и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении опроса:

- **Оценка «отлично»** – обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
- **Оценка «хорошо»** – обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.
- **Оценка «удовлетворительно»** – обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Оценка «неудовлетворительно»** – обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки.

Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Оценка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Оценка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Оценка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Оценка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов.

Критерии оценки доклада:

- **Оценка «отлично»** ставится, если выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

- **Оценка «хорошо»** ставится, если основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

- **Оценка «удовлетворительно»** ставится, если имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

- **Оценка «неудовлетворительно»** ставится, если тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Критерии оценки при проведении кандидатского экзамена:

– **Оценка «отлично»** выставляется аспиранту, при наличии всестороннего, систематического и глубокого знания учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется аспирантам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

– **Оценка «хорошо»** выставляется аспиранту, если он показывает полное знание учебно-программного материала, успешно выполняет задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется аспирантам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности;

– **Оценка «удовлетворительно»** выставляется аспиранту, в случае знания основного материала учебной программы в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется аспирантам, допустившим погрешности в ответе на экзамене/зачете и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

– **Оценка «неудовлетворительно»** выставляется аспиранту, при наличии пробелов в знаниях основного материала учебной программы, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится аспирантам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей

ПРИЛОЖЕНИЕ 4 Программа практики

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИКИ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета энергетики

доцент А. А. Шевченко

« 22 »

04

2024 г.



**Рабочая программа дисциплины
2.2.1(П) Педагогическая практика**

Научная специальность

**«4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение
агропромышленного комплекса»**

Уровень высшего образования

подготовка научных и научно-педагогических кадров аспирантуре

Уровень высшего образования

Подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения

Очная

Краснодар
2024

Рабочая программа практики 2.2.1(П) Педагогическая практика составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Автор:

д.т.н., профессор



С.В. Оськин

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры Электрических машин и электропривода от 8.04.2024 г., протокол №9.

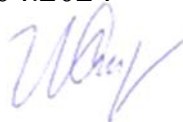
д.т.н., профессор



С.В. Оськин

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета энергетики протокол № 8 от 22.04.2024

Председатель
методической комиссии
д.т.н., профессор



И.Г. Стрижков

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
д.т.н., профессор



С.В. Оськин

1 Цель педагогической практики

Целью педагогической практики является: углубление и закрепление теоретических знаний практических умений и навыков аспирантов в области преподавания профильных дисциплин, получение первичного опыта разрабатывать учебно-методическую документацию (рабочие программы, методические пособия и др.), вести занятия с применением современных педагогических приемов, а также приобретение навыков и компетенций самостоятельного ведения учебно-воспитательной работы.

2 Задачи педагогической практики

Задачами педагогической практики являются:

- Подготовка аспиранта к самостоятельному проведению занятий - развитие организаторских, аналитических, коммуникативных навыков, а также развитие стремления к самоорганизации и саморазвитию;
- изучение и участие в разработке рабочих программ и методик проведения учебных занятий;
- получение навыков по формированию и написанию учебно-методической документации и учебно-методических материалов;
- ознакомление с образовательными стандартами (бакалавриат, магистратура, аспирантура) по соответствующему направлению подготовки
- формирование и развитие у аспирантов профессионально значимых качеств, устойчивого интереса к профессиональной деятельности.

3 Формы проведения практики

Практика проводится: дискретно. Педагогическая практика проходит на кафедре, за которой закреплена подготовка аспирантов по соответствующей научной специальности. Для допуска к практике аспирант подает в аспирантуру заявление (приложение №1), согласованное с научным руководителем и заведующим кафедрой. На организационном собрании по практике заведующий аспирантурой информирует аспирантов об основных требованиях, нормативных положениях и формах отчетности по педагогической практике.

Аспирантом, совместно с научным руководителем, разрабатывается индивидуальная программа практики (приложение №2), который после утверждения заведующим кафедрой передается в аспирантуру.

Обеспечение базы для прохождения практики возлагается на заведующего кафедрой, а непосредственное руководство, научно-методическое консультирование и контроль выполнения плана практики аспиранта осуществляется его научным руководителем.

Практика аспирантов проходит в следующих формах:
посещение лекционных, лабораторных и практических (семинарских) занятий ведущих преподавателей кафедры;
освоение инновационных методов ведения занятий;

участие в разработке учебно-методических материалов по преподаваемому предмету;

участие в научно-методических конференциях;

самостоятельное проведение занятий со студентами.

4 Способ проведения педагогической практики

Практика является стационарной и проходит на территории университета.

Базой практики являются кафедры факультета энергетики Кубанского государственного аграрного университета:

- Кафедра электрических машин и электропривода;
- Кафедра применения электрической энергии;
- Кафедра электротехники, теплотехники и возобновляемых источников энергии;
- Кафедра физики.

Проведение практики планируется по окончании второго года обучения в аспирантуре.

5 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ПА.

В результате прохождения практики аспирант должен:

Знать:

- способы преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

- основные правила планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития;

- способы преподавания дисциплин по электротехнологиям и электрооборудованию в сельском хозяйстве.

Уметь:

- донести информацию, вести преподавательскую деятельность;

- планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

- разрабатывать соответствующие учебно-методические материалы в образовательных организациях высшего образования.

Владеть:

- способами преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

- навыками преподавать дисциплины по электротехнологиям электрооборудованию в сельском хозяйстве и разрабатывать соответствующие учебно-методические материалы в образовательных организациях.

6 Место педагогической практики в структуре ПА

Практика педагогическая является элементом обязательной части и проводится в 3 семестре.

7 Содержание педагогической практики

Общая трудоемкость педагогической практики составляет 324 часов, 9 зачетных единиц, в том числе в форме практической подготовки - часов

Форма контроля зачет с оценкой

Таблица 1 – Содержание и структура практики для очной формы обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание работы на практике, в часах			
		контактная аудиторная	контактная внеаудиторная	иные формы	итого
1	Подготовительный, инструктаж	2	-	22	24
2	Педагогический	-	-		
2.1	Работа с учебно-методической документацией подразделения	-	-	80	80
2.2	Изучение инновационных методик преподавания	-	-	40	40
2.3	Обработка и анализ полученной информации	-	-	40	40
2.4	Участие в проведении занятий	-	-	60	60
2.5	Подготовка проблемной лекции или методических указаний по лабораторной работе		-	60	60
3	Подготовка и защита отчета		6	14	20
	Всего, час	2	6	316	324

8 Требование к форме отчетности по практике. Промежуточная аттестация по итогам педагогической практики

Практика считается завершенной при условии полного выполнения индивидуального плана и всех требований программы практики.

По итогам практики аспирант должен предоставить заведующему кафедрой следующие документы:

- дневник (приложение 3);

- отчет о прохождении практики, (приложение 4);
- отзыв научного руководителя о прохождении практики, в котором характеризуется выполнение аспирантом учебной нагрузки и методической части программы практики, педагогические умения и способности к педагогической деятельности, уровень подготовки аспиранта (приложение 5).

Результаты прохождения практики рассматриваются на заседании кафедры и оцениваются дифференцированным зачетом, который фиксируется в приложении к индивидуальному плану аспиранта.

После заседания кафедры отчетная документация, вместе с выпиской из протокола заседания кафедры по итогам прохождения педагогической практики, передается аспирантом в отдел аспирантуры.

По итогам промежуточной аттестации выставляется зачет с оценкой.

9 Оценочные средства по педагогической практике

Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля (зачета, зачета с оценкой)

Типовые контрольные задания для оценки уровня сформированности компетенций

Основы управления образовательным учреждением

Неделя во время практики	Вид заданий
Первая	Задание 1. Изучить общие сведения об учебном заведении Задание 2. Изучить структуру штатного расписания, распределение обязанностей между администрацией, педагогами
Вторая	Задание 3. Изучить виды планирования работы учебного заведения Задание 4. Изучить особенности методической работы и порядок аттестации ППС
Третья	Задание 5. Изучить функции и обязанности куратора группы Задание 6. Изучить структуру, уровни, содержание работы, планирование и управление ученическим самоуправлением в образовательном учреждении
Четвертая	Задание 7. Подготовить практические рекомендации по совершенствованию отдельных сторон деятельности базового учреждения

Задание 1. Изучить общие сведения об образовательном учреждении

При выполнении задания используются материалы устава образовательного учреждения, справочные данные; сведения, получаемые из бесед с куратором практики и представителями администрации учебного заведения (наименование,

местонахождение, контингент учащихся и работников, особенности работы; количество групп и обучающихся; формы обучения (очная, заочная, экстернат); формы итоговой аттестации (государственные экзамены, защита квалификационной работы); возможность получения дополнительной специальности; вышестоящие организации, шефы.

Задание 2. Изучить структуру штатного расписания и распределение обязанностей и поручений между членами администрации, педагогами, ученическими организациями и техническими работниками

При выполнении задания ознакомиться со штатным расписанием учебного заведения, должностными инструкциями, памятками.

Задание 3. Изучить виды планирования работы образовательного учреждения

При выполнении задания ознакомиться с перспективным планом работы, планом учебно-воспитательной работы на год и планом контроля.

Задание 4. Изучить особенности методической работы и порядок аттестации ППС

При выполнении задания ознакомиться с документами о педсовете, его составом, направлениями деятельности (производственно-деловым и научно-педагогическим), планированием работы, содержанием заседаний; изучить документацию о предметно-методических объединениях, планировании семинаров и конференций, проведении открытых и показательных уроков, оказании помощи молодым педагогам, внедрении передового педагогического опыта (привести примеры и факты); ознакомиться с порядком аттестации педагогов.

Задание 5. Изучить функции и обязанности куратора группы

При выполнении задания ознакомиться с Положением о кураторе группы, его обязанностями, правами, особенностями и методами проведения воспитательной работы, документацией.

Задание 6. Изучить структуру, уровни, содержание работы, планирование и управление студенческим самоуправлением

Разобраться с формами самоуправления в учебных заведениях. Определить эффективность самоуправления в вузе.

Задание 7. Подготовить практические рекомендации по совершенствованию отдельных сторон деятельности образовательного учреждения

Данные рекомендации могут относиться к отдельным сторонам деятельности организации, с которой практикант знакомился во время практики, и касаться, например, следующего:

- 1) эффективность существующего распределения функциональных обязанностей на всех уровнях управления учебным заведением;
- 2) методы и приемы организации работы по повышению квалификации ППС, оптимизации их рабочего времени и нагрузки;
- 3) пути, формы и приемы повышения эффективности работы органов студенческого самоуправления;

Учебно-воспитательная и методическая работа

Учебная неделя	Вид заданий
Первая	Задание 1. Изучить Государственный образовательный стандарт по специальности, учебный план образовательного учреждения, учебную программу, ознакомиться с учебниками и методической литературой по курсу
Вторая	Задание 2. Изучить календарно-тематический план и план воспитательной работы преподавателя Задание 3. Посетить открытые занятия преподавателей, запротоколировать их и принять участие в их обсуждении
Третья	Задание 4. Самостоятельно подготовить и провести по своему предмету не менее четырех учебных занятий, подготовить для их проведения необходимые учебные пособия и дидактический материал
Четвертая	Задание 5. Принять участие в заседании кафедры, обратить внимание на его организацию, перечень вопросов, порядок проведения, выполнение решений Задание 6. Изучить систему методической работы с ППС, принять участие в работе методического объединения

Задание 1. Изучить Государственный образовательный стандарт по направлению «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве», учебный план образовательного учреждения, учебную программу, ознакомиться с учебниками и методической литературой по курсу «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве».

Для выполнения задания необходимо проанализировать Государственный образовательный стандарт по направлению, учебный план и выявить, какие предметы составляют его федеральный, национально-региональный компоненты, а также дисциплины, устанавливаемые образовательным учреждением, количество часов, отведённых на их изучение; сделать выводы.

На основе анализа учебного плана установить место дисциплины в системе обучения, её объём, сроки изучения, смежные учебные дисциплины, сроки их изучения для определения характера связи с ними: предшествующего, сопутствующего или последующего (с целью устранения дублирования учебного материала).

На основе анализа учебной программы курса выявить возможности для осуществления задач развития и воспитания.

Задание 2. Изучить календарно-тематический план и план воспитательной работы преподавателя.

Задание 3. Посетить открытые занятия преподавателей, запротоколировать их и принять участие в обсуждении.

Задание 4. Самостоятельно подготовить и провести по своему предмету не менее четырех учебных занятий, подготовить для их проведения необходимые учебные пособия и дидактический материал.

Задание 5. Принять участие в заседании кафедры, обратить внимание на его организацию, перечень вопросов, порядок проведения, выполнение решений и т.д.

Задание 6. Изучить систему методической работы с ППС, принять участие в работе методического объединения

Для производственной практики оценочным средством является отчет.

Заключительный контроль (промежуточная аттестация) подводит итоги прохождения педагогической практики. Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен дифференцированный зачет.

Вопросы к зачету

1. Специфика воспитательной работы в вузах.
2. Профессиональные знания, умения, навыки и компетенции. Взаимосвязь и динамика их формирования. Связи профессиональной педагогики с другими науками. Основные категории профессиональной педагогики: профессиональное образование, профессиональное обучение, профессиональное развитие человека
3. Компетентностный подход в системе образования.
4. Государственный стандарт профессионального образования.
5. Учебный план. Типовые и рабочие учебные программы.
6. Роль личности педагога при освоении учебных дисциплин: стиль преподавания, внешний вид, структура занятия.
7. Перечень учебно-методической документации преподавателя.
8. Основные формы теоретического и практического обучения. Формы организации производственной практики.
9. Лабораторно-практическая база профессионального обучения. Тренажеры и имитаторы в профессиональном обучении.
10. Перспективы развития средств обучения.
11. Формирование систем обучения и их комплексное использование.
12. Инновационные методы обучения.
13. Развитие студенческого самоуправления.
14. Преимущество профессиональной подготовки на макро- и микроуровне

- (преемственность в последовательности учебных дисциплин и преемственность образовательных технологий на кафедре).
15. Развитие идеи непрерывного образования.
 16. Дополнительное профессиональное образование: значение и формы.
 17. Организация учебно-методической и научной работы на кафедре.
 18. Трехуровневая система образования в России: бакалавриат, магистратура, аспирантура.
 19. Государственная итоговая аттестация: формы ее прохождения, присвоение квалификации.
 20. Направления и профили подготовки в бакалавриате и магистратуре.
 21. Роль высшего образования в современной цивилизации
 22. Гуманизация и гуманитаризация образования в высшей школе.
 23. Основные тенденции развития высшего образования в России: бакалавриат, специалитет, магистратура.
 24. Компетентностный подход в образовании
 25. Понятия «Компетентность», «Компетенция»
 26. Проблема качества образования
 27. Рабочая документация преподавателя.
 28. Основные нормативно-правовые документы в вузе: государственный стандарт, учебный план и программы преподавания дисциплин.
 29. Традиционное и модульное построение содержания дисциплины. Рабочая документация преподавателя.
 30. Базовые понятия дидактики: обучение, преподавание, учение, содержание образования и др.
 31. Дидактика высшей школы.
 32. Виды обучения.
 33. Дистанционное обучение
 34. Проблемно-развивающее обучение
 35. Методы активизации и интенсификации обучения в высшей школе. Понятия «инновация» в образовании
 36. Лекции. Вузовская лекция – главное звено дидактического цикла обучения.
 37. Понятие «Фонд оценочных средств»
 38. Семинары и просеминары. Семинарские занятия: типы и формы семинаров.
 39. Практические и лабораторные занятия.
 40. Научные знания как основа учебного курса. Проблема формирования научных понятий.

Критерии оценивания результатов обучения по результатам прохождения практики

Результаты выполнения и защиты отчета по педагогической практике (научно-исследовательской работе) оцениваются «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», или «зачтено», «не зачтено» и заносятся в зачетную книжку обучающегося, протокол защиты отчета, ведомость.

Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
Отчёт по практике (научно-исследовательской работе)	<ul style="list-style-type: none"> – соответствие структуры и содержания разделов отчета по практике заданию, требованиям и методическим рекомендациям; – степень раскрытия сущности вопросов, качество представленных аналитических материалов, характеризующих объект исследования 	«отлично» (зачтено)	Оценку «отлично» или «зачтено» заслуживает обучающийся, который выполнил весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с программой практики, проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующую профессиональную подготовку, показал владение теоретическими знаниями и практическими навыками проведения аналитического исследования, умение работать с аналитической информацией, и системно оценивать представленную в них информацию, а также умение делать выводы и аргументировать собственную позицию; требования к оформлению полностью соблюдены.
	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение требований к оформлению – грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии во время защиты отчета 	«хорошо» (зачтено)	Оценку «хорошо» или «зачтено» заслуживает обучающийся, который полностью выполнил намеченную на период практики программу, однако допустил незначительные просчеты методического характера при общем хорошем уровне профессиональной подготовки, недостаточно полно представил аналитические материалы исследования, сформулировал предложения по решению выявленных в процессе практики проблем, составляющих сферу научных интересов обучающегося; имеются упущения в оформлении отчета.
	<ul style="list-style-type: none"> – полнота, точность, аргументированность ответов во время защиты отчета 	«удовлетворительно» (зачтено)	Оценку «удовлетворительно» или «зачтено» заслуживает обучающийся при частичном выполнении намеченной на период практики программы, если он допустил просчеты или ошибки методического характера, а представленный им информационный материал не позволяет в полной мере сформировать аналитическую базу исследования и требует соответствующей дополнительной обработки и систематизации;

Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
			имеются существенные отступления от требований к оформлению отчета.
		«неудовлетворительно» (не зачтено)	Оценки «неудовлетворительно» или «не зачтено» заслуживает обучающийся, не выполнивший программу практики и представивший отчет, выполненный на крайне низком уровне; требования к оформлению отчета не соблюдены.

10 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

Основная литература

1. Педагогическая техника преподавателя высшей школы как элемент педагогического мастерства: учеб.пособие / Л.И. Красноплахтова. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 97с. Режим доступа https://edu.kubsau.ru/file.php/119/01_Uchebnoe_posobie_Krasnoplakhtova.pdf
2. Быкова, О. П. Педагогика высшей школы: коммуникативно-деятельностный подход : учебное пособие для магистрантов / О. П. Быкова, М. А. Мартынова, Н. Н. Сусакова ; под редакцией В. Г. Сирوماхи. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 143 с. — ISBN 978-5-4497-1763-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122652.html> (дата обращения: 26.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/122652>
3. Педагогика и психология высшей школы : учеб.пособие / Л. В. Сурженко. – Краснодар :КубГАУ, 2019. – 90 с. Режим доступа https://edu.kubsau.ru/file.php/119/Pedagogika_i_psikhologija_VSH_-_poslednii_510137_v1_.PDF

Дополнительная литература

5. Основы педагогики и психологии высшей школы: учеб.пособие / Л. И. Красноплахтова. – Краснодар :КубГАУ, 2017. – 280 с. Режим доступа https://edu.kubsau.ru/file.php/119/Osnovy_pedagogiki_i_psikhologii_VSH._Uchebnoe_posobie_410977_v1_.PDF
6. Методическое обеспечение педагогической практики магистрантов : учеб.пособие / В. А. Луговский, Н. П. Петрова, Т. В. Петренко. – Краснодар, 2017. – 135 с. Режим доступа https://edu.kubsau.ru/file.php/119/Uch._p._Metodicheskoe_obespechenie_pedagogicheskoi_praktiki_magistrantov.pdf

7. Работа преподавателя на портале электронного обучения в среде LMS Moodle : учебно-методическое пособие для преподавателя вуза / С. Л. Тимкин, А. В. Максимов, А. В. Грисимов, Г. Н. Москалёв. — Омск : Издательство Омского государственного университета, 2022. — 67 с. — ISBN 978-5-7779-2579-4 . — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120306.html> (дата обращения: 26.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8.
9. Психология и педагогика : учеб.пособие / Н. П. Петрова. – Краснодар :КубГАУ, 2019. – 124 с Режим доступа https://edu.kubsau.ru/file.php/119/2AB_Verstka_POSOBIE

11 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень ЭБС

№	Наименование	Тематика
1	Издательство «Лань»	Ветеринария, сельское хозяйство, технология хранения и переработки пищевых продуктов

12 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет";
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного ПО

№	Наименование ресурса	Тематика	Уровень доступа
1	Znanium.com	Универсальная	Интернет доступ
2	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельск. хоз-во	Интернет доступ

		Технология хранения и переработки пищевых продуктов	
3	IPRbook	Универсальная	Интернет доступ
4	Консультант Плюс	Правовая система	Доступ с ПК университета
5	Научная электронная библиотека eLibrary (ринц)	Универсальная	Интернет доступ
6	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК университета
7	Электронный Каталог библиотеки КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК библиотеки

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Гарант	Правовая	https://www.garant.ru/
2	Консультант	Правовая	https://www.consultant.ru/

13 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

№	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4

<p>По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p>	<p>Помещение №107 ЭЛ, площадь — 105,9кв.м; Лаборатория "Электрических машин" (кафедры электрических машин и электропривода) сплит-система — 1 шт.; лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 3 шт.; измеритель — 13 шт.; стенд лабораторный — 1 шт.); технические средства обучения (проектор — 1 шт.; компьютер персональный — 9 шт.); специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №205 ЭЛ, посадочных мест — 28; площадь — 87,3кв.м; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (принтер — 1 шт.; экран — 1 шт.; сетевое оборудование — 1 шт.; компьютер персональный — 14 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная мебель).</p> <p>Помещение №208 ЭЛ, посадочных мест — 28; площадь — 70,4кв.м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации . кондиционер — 1 шт.; лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 11 шт.; стенд лабораторный — 5 шт.); специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №104 ЭЛ, площадь — 13,1кв.м; помещение для хранения и профилактического обслуживания</p>	<p>350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13</p>
---	--	---

		<p>учебного оборудования. лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 2 шт.; анализатор — 1 шт.; иономер — 1 шт.); технические средства обучения (мфу — 1 шт.; экран — 3 шт.; проектор — 2 шт.; компьютер персональный — 3 шт.).</p>	
--	--	--	--

Для практики, проводимой выездным способом, материально-техническое обеспечение прохождения практики обеспечивается профильной организацией не ниже уровня, указанного в программе практики в соответствии с ФГОС ВО.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5 План научной деятельности

НАУЧНЫЙ ПЛАН

№	Мероприятие	Дата выполне ния	Объем, з.е.
1	2	3	4
1-й год обучения, 1 семестр			
1	Общее ознакомление с проблемой. Согласование с руководителем темы диссертации и необходимый объем выполнения НИР. Изучение документов ВАК и внутренних положений СМК по требованиям к диссертации, порядка её оформления, представления и защиты. Сопоставление тематики исследований с паспортом научной специальности. Составление и утверждение научной части индивидуального плана аспиранта.		2
2	Поиск и анализ информации по теме диссертации: работа с литературными источниками, в Интернете, консультации с научными специалистами и производственниками. Организация работы с литературой.		5
3	Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, и (или) составление заявок на патенты, селекционные достижения ...		8
4	Составление краткого (предварительного) плана исследований. Формулировка гипотезы. Предварительная оценка ожидаемых результатов		2
	ИТОГО		17
1-й год обучения, 2 семестр			
5	Подбор и составление библиографических списков отечественной и зарубежной литературы. Изучение научно-технических отчетов, патентный поиск по профилю диссертации. Изучение научных публикаций по теме исследований.		8
6	Анализ, сопоставление, критика перерабатываемой информации. Обобщение, составление собственного суждения по проработанной информации.		2
7	Формулировка проблемы, уточнение гипотезы, выбор методов дальнейших исследований. Обоснование объекта и предмета исследований. Предварительная формулировка цели и задач исследований.		2
8	Подготовка публикаций, в которых излагаются результаты диссертации, и (или) заявок на патенты, селекционные достижения.		16

9	Оформить черновой вариант первой главы диссертации. Утвердить на заседании кафедры отчёт о выполнении индивидуального плана за 1-й год обучения		3
	ИТОГО		31
2-й год обучения, 3 семестр			
10	Изучение физической (или иной) сущности процессов и явлений, определяющих основные качества объекта исследований. Выполнение предварительных (поисковых) экспериментов.		2
11	Математизация модели объекта исследований или процессов в нем протекающих.		4
12	Подготовка публикаций, в которых излагаются теоретические результаты диссертации.		6
	ИТОГО		12
2-й год обучения, 4 семестр			
13	Получение аналитических выражений по предмету исследований.		7
14	Теоретический анализ полученных закономерностей.		7
15	Оформить черновой вариант второй главы диссертации. Утвердить на заседании кафедры отчёт о выполнении индивидуального плана за 2-й год обучения		3
16	Подготовка публикаций, в которых излагаются теоретические результаты диссертации.		16
	ИТОГО		33
3-й год обучения, 5 семестр			
17	Разработка цели и задач экспериментальных исследований. Планирование эксперимента. Разработка методики и программы исследований. Выбор средств и способов измерений.		2
18	Конструирование приборов, макетов, аппаратов, моделей, стендового оборудования, и других средств экспериментальных исследований.		4
19	Проведение эксперимента в лаборатории, сопоставление с теоретическими результатами. Корректировка макетов, стендового оборудования, уточнение теоретических исследований.		3
20	Проведение эксперимента в полевых условиях, опытных участках, в хозяйствах. Получение акта внедрения на производстве и в учебном процессе.		6
21	Подготовка публикаций, в которых излагаются экспериментальные результаты диссертации.		9
	ИТОГО		24

3-й год обучения, 6 семестр			
22	Обработка результатов экспериментальных исследований. Определение экономической эффективности внедрения результатов исследований.		5
23	Общий анализ теоретико-экспериментальных исследований. Сопоставление экспериментов с теорией, анализ возможных расхождений, уточнение теоретических моделей, аналитических выражений. Проведение дополнительных экспериментов для достижения цели исследований.		5
24	Уточнение формулировок, гипотезы, цели, задач исследований. Формулирование научных выводов, заключения по работе. Составление окончательного списка литературы.		3
25	Подготовка публикаций, в которых излагаются результаты теоретических и экспериментальных исследований, их сопоставление.		10
26	Оформление диссертации, автореферата. Представление работы руководителю, корректировка после замечаний. Рецензирование, составление доклада.		10
	ИТОГО		33
	ИТОГО ПО НАУЧНОМУ КОМПОНЕНТУ		150

ПРИЛОЖЕНИЕ 6 Программа итоговой аттестации.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИКИ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета энергетики

доцент А.А. Шевченко

« 22 » 04 2025 г.



Программа итоговой аттестации

3.1 «Оценка диссертации на предмет ее соответствия установленным критериям»

Научная специальность

«4.3.2. Электротехнологии, электрооборудование и энергоснабжение агропромышленного комплекса»

Уровень высшего образования

подготовка научных и научно-педагогических кадров аспирантуре

Уровень высшего образования

Подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения

Очная

**Краснодар
2025**

Программа итоговой аттестации 3.1 «Оценка диссертации на предмет ее соответствия установленным критериям» составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Автор:
д.т.н., профессор



С.В. Оськин

Программа итоговой аттестации обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры Электрических машин и электропривода от 7.04.2025 г., протокол №9.

д.т.н., профессор



С.В. Оськин

Программа итоговой аттестации одобрена на заседании методической комиссии факультета энергетики протокол № 8 от 21.04.2025

Председатель
методической комиссии
д.т.н., профессор



И.Г. Стрижков

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
д.т.н., профессор



С.В. Оськин

1. Перечень сокращений, используемых в тексте программы итоговой аттестации

В программе используются следующие сокращения:

ФГТ – Федеральные государственные требования;

з.е. – зачетная единица;

ЭИОС – электронная информационно-образовательная среда;

ПА – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров;

ОС – оценочные средства.

Кубанский ГАУ – ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина».

2. Общие положения

1. Настоящий документ регламентирует порядок проведения итоговой аттестации по программам аспирантуры федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Кубанский ГАУ.

2. Настоящий документ разработан в соответствии с:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, №35, ст. 4137; № 22, ст.3096).

- Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 20 октября 2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;

- Постановлением Правительства РФ от 30 ноября 2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

- Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» с изменениями;

- Уставом и локальными нормативными актами университета.

3. Результатом итоговой аттестации является оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике» и Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» с изменениями и оформлением заключения.

4. К итоговой аттестации допускается аспирант, не имеющий академической задолженности ПА.

5. Аспиранту, успешно прошедшему итоговую аттестацию по программе аспирантуры (адъюнктуры) (далее - выпускник) установленную в Кубанском ГАУ, не позднее 30 календарных дней с даты проведения итоговой аттестации выдается заключение и свидетельство об окончании аспирантуры (адъюнктуры).

6. На кафедрах, за которыми закреплен аспирант проводится оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике» и Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» с изменениями. Оценка диссертации производится с привлечением членов совета по защите диссертаций, являющихся специалистами по проблемам данной научной специальности.

7. Аспирант предоставляет публикации, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем.

8. Кубанский ГАУ обеспечивает проведение итоговой аттестации лиц, осваивающих программы аспирантуры в университете, и экстернов, зачисленных в университет для прохождения государственной итоговой аттестации.

9. Подготовленная диссертация должна соответствовать критериям, установленным для диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, и оформлена в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

10. Итоговая аттестация является обязательной.

11. Итоговая аттестация проводится в сроки, определяемые Кубанским ГАУ.

12. Не допускается взимание платы с аспирантов за прохождение итоговой аттестации по программам аспирантуры.

3. Особенности проведения государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями

13. Аспирант из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в

формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

14. Выбор методов и средств реализации программы аспирантуры, образовательных технологий и учебно-методического обеспечения реализации программы аспирантуры осуществляется Кубанским ГАУ исходя из необходимости достижения аспирантами планируемых результатов освоения указанной программы, а также с учетом индивидуальных возможностей аспирантов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

15. В целях доступности освоения ПА инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университет обеспечивает:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта университета в сети «Интернет» для слабовидящих;

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданиям университета;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество определяется с учетом размеров помещения));

- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

16. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организуется как совместно с другими аспирантами, так и в отдельных группах.

17. При освоении ПА предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

18. В целях реализации ПА в университете оборудована безбарьерная среда. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения маломобильных обучающихся, обеспечен доступ к зданию и помещениям университета. Вход в учебные корпуса оборудованы пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в университете лиц с ограниченными возможностями.

19. В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся используется имеющееся в университете специализированное оборудование, для обеспечения учебного процесса и самостоятельной работы лиц с ограниченными возможностями здоровья. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

20. Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (при их наличии) предоставляется возможность освоения специализированных адаптационных дисциплин по выбору, включаемых в вариативную часть программы аспирантуры. Набор этих специфических дисциплин определяется, исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

21. Выбор мест прохождения практики осуществляется с учетом состояния здоровья лиц с ограниченными возможностями здоровья и при условии выполнения требований по доступности. Текущий контроль успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся осуществляется с учетом особенностей нарушений их здоровья.

22. В Кубанском ГАУ создана толерантная социокультурная среда, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся с ограниченными возможностями здоровья. Осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса.

4. Требования к подготовке и представлению доклада по диссертации

23. Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук должна быть научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

24. Диссертация должна быть написана автором самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку.

25. В диссертации, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором диссертации

научных результатов, а в диссертации, имеющей теоретический характер, - рекомендации по использованию научных выводов.

26. Предложенные автором диссертации решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Обучающийся должен подготовить публикации, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем

27. Диссертация должна оформляться в соответствии с ГОСТ Р 7.0.11-2011 в виде рукописи и иметь следующую структуру:

а) титульный лист, оформленный в соответствии с требованиями нормативных документов;

б) оглавление;

в) текст диссертации, включающий в себя введение, основную часть, заключение, список литературы, текст также может включать список сокращений и условных обозначений, словарь терминов, список иллюстрированного материала, приложения.

Введение к диссертации включает в себя актуальность избранной темы, степень ее разработанности, цели задачи, научную новизну, теоретическую и практическую значимости работы, методологию и методы диссертационного исследования, положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробацию работы.

В основной части текст диссертации подразделяется на главы и параграфы или разделы подразделы, которые нумеруются арабскими цифрами. В заключении диссертации излагаются итоги выполненного исследования, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы.

29. Примерный объем диссертации, без приложений, должен составлять 100-130 страниц авторского текста. Текст дипломного проекта набирается на компьютере, шрифт – Times New Roman, размер - 14 пунктов, межстрочный интервал – 1,5. Формулы должны быть оформлены в редакторе формул Equation Editor и вставлены в документ как объект. Размеры шрифта для формул: - обычный –14 пт; - крупный индекс –10 пт; - мелкий индекс – 8 пт; - крупный символ – 20 пт; - мелкий символ – 14 пт.

В работе по всем четырем сторонам листа должно быть оставлены поля. Размер правого - 10 мм, верхнего и нижнего ноля - 20 мм, левого - 30 мм. Основную часть работы следует делить на разделы, подразделы и пункты. Заголовки разделов, подразделов и пунктов следует печатать с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Перенос слов в

заголовках не допускается. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Каждый раздел основной части нужно начинать с нового листа. Расстояние между заголовком раздела (подраздела) и последующим текстом должно быть два межстрочных интервала (через строку). Расстояние между заголовком раздела (подраздела) и последней строкой предыдущего текста должно быть четыре межстрочных интервала (через 2 строки). Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц. Номер страницы на титульном листе не проставляют. На всех остальных листах страницы проставляются. Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа. Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений.

5. Объем и продолжительность проведения итоговой аттестации, процедура проведения представления доклада об основных результатах подготовленной диссертации

30. Программа итоговой аттестации доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до начала итоговой аттестации.

31. Диссертации подлежат рецензированию. Для проведения рецензирования диссертация направляется кафедрой двум рецензентам из числа лиц, имеющих ученую степень. Один из рецензентов может являться работником выпускающей кафедры, второй рецензент должен быть из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, либо института/факультета, либо организации, в которой выполнена диссертация. Рецензенты проводят анализ диссертации и представляют на кафедру письменные рецензии на указанную работу не позднее, чем за 14 дней до даты проведения итоговой аттестации.

Итоговая аттестация включает оценку диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике» и Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» с изменениями и доклад на заседании кафедр за которыми закреплен аспирант

32. Тексты диссертаций не позднее, чем за 14 дней до начала итоговой аттестации проверяются на объем заимствований с предоставлением справки по результатам проверки в системе анализа текстов на наличие заимствований. Ответственность за результат проверки текста диссертации на плагиат возлагается на научного руководителя и контролируется заведующим выпускающей кафедрой.

33. Перед представлением научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (за 5 дней) на расширенном заседании кафедры должны быть предоставлены: диссертация; отзыв научного руководителя; две рецензии; подписанный CD с текстом диссертации (можно

в формате PDF), докладом (в формате PDF), а также презентацией – в том формате, в котором она будет воспроизводиться на докладе и справка по результатам проверки в системе анализа текстов на наличие заимствований. Диск хранится в архиве факультета без разрешения на его копирование третьими лицами.

34. Научный руководитель знакомит аспиранта с отзывом и рецензиями не позднее, чем за 7 календарных дней до даты проведения итоговой аттестации.

35. Приказ о допуске аспирантов к итоговой аттестации утверждается не позднее, чем за 10 дней до начала ее проведения.

36. Расписание итоговой аттестации, в котором указываются дата, время и место проведения, формируется отделом расписаний УМУ и кафедрах за которыми закреплена программа аспирантуры,

37. На расширенном заседании кафедры могут быть представлены другие материалы - неофициальные отзывы, письменные заключения от организаций, осуществляющих практическую деятельность по профилю диссертации, справки или акты внедрения результатов научного исследования, характеризующие научную и практическую ценность выполненной работы.

38. Доклад представляется в виде презентации с использованием мультимедийных технологий или сопровождается графическим материалом. Время доклада 15 - 20 минут. В презентацию включается 25-30 слайдов. Первые 5 слайдов (или листов) посвящаются актуальности темы исследований и научной проблеме. От 8 до 10 слайдов связаны теоретическими исследованиями, еще 8 слайдов – по экспериментальной проверке работы, остальные – 4-6 слайдов – экономическая эффективность и основные выводы по работе. Во время доклада также возможна демонстрация макетного образца. После доклада задаются вопросы аспиранту членами кафедры и приглашенными. Зачитывается отзыв научного руководителя. Далее зачитываются рецензии, и аспирант дает аргументированные ответы. Объявляется дискуссия с рекомендациями по успешности окончания аспирантуры. Зачитывается проект заключения и вносятся поправки. Открытым голосованием принимается заключение о соответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике» и Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» с изменениями.

39. Секретарь ведет протоколы расширенных заседаний кафедрой, в случае необходимости представляет в апелляционную комиссию материалы.

40. По результатам представления доклада об основных результатах подготовленной диссертации Кубанский ГАУ дает заключение в котором отражается:

- личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации (в данном разделе приводится описание результатов, полученных впервые автором диссертации, подчеркивается их отличие от известных

положений, характеризуется индивидуальный вклад автора в решение проблемы. Полученные результаты могут представлять собой усовершенствование ранее известных методик и способов решения отдельных задач.);

- степень достоверности результатов проведенных исследований (проводимая в этом разделе оценка степени обоснованности научных результатов опирается на представительность и достоверность данных, корректность методик исследования и расчетов, выполненных в диссертации.)

- научная новизна (научная новизна должна быть не только продекларирована, но и подтверждена. К элементам научной новизны относятся: постановка новой научной проблемы; введение новых научных категорий, развивающих представление о данной отрасли знаний; раскрытие новых закономерностей протекающих общественных процессов; применение новых методов, инструментов, аппарата исследования; разработка и научное обоснование предложений об обновлении объектов, процессов, используемых в экономике, и др.)

- практическая значимость (в данном разделе заключения устанавливается, какой из научных результатов исследования может быть рекомендован для использования и каким образом. Необходимо также указать область применения полученных результатов.)

- ценность научных работ соискателя, полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем (Необходимо сделать вывод о полноте отражения в опубликованных работах основных положений диссертационного исследования. Указать общее количество научных работ по теме исследования, в том числе в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, с указанием количества печатных листов. Перечень опубликованных соискателем ученой степени научных работ приводится отдельно.)

- специальность, которой соответствует диссертация (подтверждается соответствие материалов диссертационной работы избранной специальности научных работников (указать название специальности и пункты паспорта специальности с их расшифровкой).

41. В случае высокой степени готовности диссертации для предоставления в диссертационный совет, решением расширенного заседания кафедры заключение может быть оформлено в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 и с положением университета Пл КубГАУ 2.9.19 – 2022 – Порядок подготовки заключения организации по диссертации соискателя ученой степени в университете.

42. Аспирантам, не прошедшим итоговую аттестацию, а также аспирантам освоившим часть программы аспирантуры и (или) отчисленным из организации, выдается справка об освоении программы аспирантуры или о периоде освоения программ аспирантуры.

Приложение

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научной работе
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ

профессор _____ А. Г. Коцаев

« _____ » _____ 20__ г.

(печать университета)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Кубанский государственный аграрный университет
имени И.Т. Трубилина»

Диссертации « _____ »
(название диссертации)

выполнена на « _____ »
(название кафедры и организации)

В период подготовки диссертации соискатель _____ (ФИО)
обучался _____ (очно/заочно) в аспирантуре

(название кафедры и организации)

В _____ (год) окончил _____, диплом _____ (рег. номер),
(название организации)

(наименование специальности)
выдан _____ (дата выдачи).

Справки о сдаче кандидатских экзаменов выданы – .

Научный руководитель – _____.

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

- личное участие аспиранта в получении результатов, изложенных в диссертации;
- степень достоверности результатов проведенных аспирантом исследований;
- новизна результатов проведенных аспирантом исследований;
- практическая значимость;
- ценность научных работ аспиранта;
- соответствие диссертации требованиям, установленным в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике", научная специальность (научные специальности) и

отрасль науки, которым соответствует диссертация;

- полнота изложения материалов диссертации в работах, принятых к публикации и (или) опубликованных аспирантом.

Заключение принято на расширенном заседании кафедры
« _____ ».

(название кафедры)

Присутствовало на заседании _____ чел. Результаты голосования:
«за» – _____ чел. «против» – _____ чел. , «воздержалось» – _____ чел.,
протокол № _____ от «_» _____ 20__ г.