

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

ФАКУЛЬТЕТ ЭНЕРГЕТИКИ



Рабочая программа дисциплины

Б1.В.1.23 «ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»

Направление подготовки

13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Направленность подготовки

Электроснабжение

наименование профиля подготовки

Уровень высшего образования

бакалавриат

Форма обучения

очная

очная или заочная

**Краснодар
2019**

Рабочая программа дисциплины «Введение в специальность» разработана на основе ФГОС ВО 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 28 февраля 2018 г. № 144.

Автор:

Д-р техн. наук, профессор

_____ В.В. Тропин

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры применения электрической энергии от 13.05.2019 г., протокол № 30.

Заведующий кафедрой

канд. техн. наук, доцент

_____ А.Г. Кудряков

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета Энергетики, протокол от 20 мая 2019 г. № 9.

Председатель

методической комиссии

д-р. техн. наук, профессор

_____ И.Г. Стрижков

Руководитель

основной профессиональной

образовательной программы

канд. техн. наук, доцент

_____ А.Г. Кудряков

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины Б1.В.1.23 «Введение в специальность» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах науки об электричестве и его применении в электроэнергетике, а также, - формирование у бакалавров навыков, способствующих изучению особенностей организации учебного процесса в университете и пониманию проблем и задач электроснабжения. Облегчить и ускорить адаптацию студентов первого курса к новым условиям обучения и проживания в университете, ознакомить студентов с основными положениями энергетической политики государства, местом и значением энергетики в развитии и жизнедеятельности страны, разъяснить студентам роль и место бакалавра-электрика и бакалавра-энергетика в системе энергообеспечения АПК, ознакомить с рациональными методами и приемами изучения и запоминания изучаемого материала

Задачи:

- изучить систему организации учебного процесса в университете, порядок работы на практических и лабораторных занятиях, методику выполнения контрольных и самостоятельных работ;
- получить чёткое представление о будущей профессии, об основных элементах и устройствах энергетического оборудования; о назначении и месте будущей специальности в рыночной экономике государства
- научиться слушать и рационально конспектировать лекции;
- научиться пользоваться библиотекой и необходимой литературой;
- понять значение своей профессии в системе АПК;
- овладеть навыками общения с преподавателями и руководителями.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Планируемые результаты освоения компетенций соответствуют обобщённым трудовым функциям (ОТФ):

- «Инженерно – техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций» профессионального

стандарта «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей», утв. Приказом Минтруда РФ № 1177н от 29.12.2015г.;

- «Инженерно – техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи» профессионального стандарта «Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи», утв. Приказом Минтруда РФ №1178н от 29.12.2015 г.;

- «Инженерно – техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи» профессионального стандарта «Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи», утв. Приказом Минтруда РФ №1165н от 29.12.2015 г.;

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Б1.В.1.23 «Введение в специальность» является дисциплиной, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» профиль Электроснабжение в соответствии с ФГОС ВО 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Для успешного освоения дисциплины необходимы знания по основным дисциплинам средней школы: математике, физике, химии, истории.

4 Объем дисциплины составляет 3,0 зачетные единицы, **108 часов**.

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная форма не применяется
Контактная работа	51	-
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	50	-
— лекции	18	-
— практические (лабораторные)	32	-
— внеаудиторная		-
— зачет	1	-
— экзамен	-	-
— защита курсовых работ (проектов)	-	-

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная форма не применяется
Самостоятельная работа в том числе:	57	-
— курсовая работа (проект)	-	-
— прочие виды самостоятельной работы	57	-
Итого по дисциплине	108	-

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачёт. Дисциплина изучается на ___1___ курсе, в ___1___ семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Темы. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Государственный образовательный стандарт и учебный план. Особенность занятий и учёбы в вузе. Самостоятельная работа под руководством преподавателя. Объект и предмет изучения. Опыт поколений.	УК-1	1	2	2	-	4
2	Энергия, ее роль и место в жизни общества. Технологии получения электроэнергии. Основные соотношения по солнечной энергии.	УК-1	1	2	4	-	7
3	Электроэнергетическая система и её элементы. Структура, функции, параметры. Проблемы электроэнергетики и их возможные разрешения.	УК-1	1	2	4	-	4
4	Преобразователи видов энергии и форм сигналов. Электромеханические	УК-1	1	2	4	-	4

№ п/ п	Темы. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	преобразователи. (Синхронные и асинхронные машины) Электротепловые, электросветовые и электро-химические. Проводники электрического тока.						
5	Электротехнологии и соответствующее им электрооборудование в электрохозяйстве АПК. (историко-логический путь -- электроосвещение, электроподогрев и водоподъем).	УК-1	1	2	2	-	4
6	Использование возобновляемых источников энергии в АПК. Солнечные батареи, ветровые энергоустановки, малые ГЭС и их основные физические характеристики.	УК-1	1	2	4	-	7
7	Моделирование в энергетике – основной метод проектирования и анализа возможных последствий реализации проекта. Математическая, физическая, аналоговая модели. Особенность информационной модели.	УК-1	1	2	4	-	7
8	Контактная логика – основа управления системами и элементами энергетики. Основы алгебры логики и теоремы Де Моргана Комбинационные схемы сигнализации и замков	1К-1	1	2	4	-	7
9	Основы анализа погрешностей измерений физических величин. Причины погрешностей и их уменьшение. Определение основных метрологических характеристик измерений в электротехнике.	УК-1	1	2	4	-	7
Итого				18	32	-	51

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

6.1 Методические указания (собственные разработки)

1. Конспект лекций по курсу Введение в специальность / Тропин В.В. – КубГАУ, 2015 г. рукопись.
2. Введение в специальность. Электроэнергетика. - Учебное пособие. Под ред. профессора Султанова Г.А. /А.В.Винников, А.Г.Кудряков, В.Г.Сазыкин, В.В.Тропин // Изд-во «КРОН», Краснодар. – 2014 г. – 212 с.
3. Конспект практических занятий по курсу Введение в специальность /Кучеренко Д.Е., Тропин В.В. – КубГАУ, 2015 г. рукопись. Представлено в электронном виде.

6.2. Литература для самостоятельной работы

1. Веников В.А., Путятин Е.В. Введение в специальность. Электроэнергетика. – М.: Высшая школа. 2008. - 294с
2. Грудинский П.Г., Ионкин П.А., Чиликин М.Г. Советы студентам высших технических учебных заведений. М.: Высшая школа, 1972. -112с.
3. Андреев О.А., Хромов Л.Н. Техника быстрого чтения. Минск, 1997.
4. Ланецкая А.В. Памятка студенту о библиотеке, библиографии, умении читать и работать с книгой. Краснодар. Куб ГАУ, 1982. – 24с.
5. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»:
- Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://edu.kubsau.local>
- Электронная библиотечная среда «Znanium». Время действия 16.07.2018-16.07.2019. Договор №3135 эбс.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра (этап формирования компетенции соответствует номеру семестра)	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	
1	Начертательная геометрия
1,2,3	Математика
1,2,3	Физика
2	Учебная (ознакомительная) практика

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	отлично	
УК-2 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.					
Знать: основные этапы и закономерности исторического развития общества, логику системного подхода; особенности самостоятельной работы под руководством преподавателя. Уметь: критически применять системный подход для решения поставленных учебных задач; различать объект и предмет изучения; применить на практике результаты опыта предыдущих поколений. Владеть навыками критического анализа и синтеза информации, используя при этом информационную модели, как обобщение математического и физического моделирования с пониманием возможных последствий реализации решения поставленных задач.	Студент допускает значительные ошибки и требования учебной программы практически не выполнены. При контроле обнаруживает лишь начальную степень ориентации в материале	Уровень недостаточн о высок. Допускаютс я ошибки и затруднения при изложении материала.	Работа выполнена на достаточно высоком уровне студента относительно полно ориентиру ется в материале и отвечает без затруднен ий при контроле знаний. Допускает не значительн ое количество ошибок	Работа выполнена на высоком уровне. Обучающи йся свободно ориентиру ется в материале и отвечает без затруднен ий при контроле знаний.	Зачет Тестовые задания

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта

деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Курсовая работа

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена.

7.3.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Темы рефератов:

1. Энергосберегающие лампы: «за и против...»
2. Применение высоких технологий в сельхоз промышленности
3. Применение частотного регулирования для асинхронных двигателей
4. Современное состояние водородной энергетики и перспективы развития
5. Асинхронный двигатель с фазным ротором
6. Сварочные аппараты малой мощности
7. Беспроводная передача электроэнергии
8. Джеймс Клерк Максвелл и его достижения
9. Электрические разряды
10. Масляные выключатели в трансформаторных подстанциях
11. Ремонт и текущее обслуживание трансформаторных подстанций
12. Влияние шума на точность измерений
13. Светодиоды и их применение
14. Перспективы развития солнечных электростанций в сельском хозяйстве
15. Ветроэнергетика в сельском хозяйстве
16. Проводники, полупроводники и диэлектрики
17. Дистанционное управление объектами
18. Виды учета электроэнергии
19. Качество электрической энергии и приборы для его измерения
20. Инфракрасные источники энергии
21. Машины постоянного тока как генераторы
22. Новые системы форсунок для оборудования сельских котельных
23. Истории развития светотехники в России
24. Применение возобновляемых источников энергии в сельском хозяйстве
25. Энергетика малых форм
26. Лазеры и их применение в энергетике
27. Автоматизация технологических процессов при обработке молока
28. Типы регуляторов и законы регулирования
29. Устройство и применение лазеров
30. Способы борьбы с накипью в теплообменной аппаратуре

31. Источники питания электрической энергии
32. Способы регулирования частоты вращения асинхронного двигателя
33. Счётчики индукционной системы – недостатки и достоинства
34. Частотное регулирование частоты вращения асинхронных двигателей
35. Холодильные установки и их применение в сельском хозяйстве
36. Устройства компенсации реактивной мощности
37. Качество электрической энергии в сети 0,4 кВ
38. Альтернативные источники энергии
39. Гидроэлектростанции и их особенности.
40. Классификация лазеров и их применение

(Пояснение по темам рефератов, выдаваемое студентам)

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 студентов 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.

Тематика заданий к самостоятельным работам:

Тематика заданий к самостоятельным и контрольным работам установлена в соответствии с фондом оценочных средств.

Пример 1-го варианта самостоятельной контрольной работы:

1. Какое сопротивление имеют проводники сечением 1 мм^2 и длиной n метров из серебра, меди, алюминия ?

Принять:

-удельное сопротивление серебра, меди, алюминия, соответственно:

0,016; 0,017; 0,028 Ом*мм²/м;

- n – номер варианта.

2. Электроизгородь для формирования на берегу реки пастбища максимально возможной площади при заданной длине должна охватывать площадь n гектаров. Определить стоимость всей электроизгороди, если удельная стоимость её составляет 200 рублей (т.е. стоимость 1 метра).

Принять:

- n – номер варианта.

3. Сколько тонн условного топлива (ТУТ) потребляет в год ваш район (город) ?

Принять:

- в среднем на одного жителя района (города) приходится установленной генераторной мощности 0,5 кВт;
- $1,0 \text{ Т.У.Т.} = 8120 \text{ кВт*час.}$

Пример теста

1. Какой режим работы энергоагрегата называется пуско-наладочным
 1. в этом режиме машины не могут работать постоянно и только запускаются
 2. при работе машины её можно регулировать, не смотря на то, что остальные машины работают
 3. машины запускаются отдельно с помощью отдельных станций управления
 4. машины запускаются отдельными операторами
 5. машины работают повторно-кратковременно
2. В сигнальном устройстве необходимо наличие
 1. промежуточного реле
 2. звукового сигнала
 3. теплового реле
 4. реле тока
 5. реле скорости
3. В схеме "рабочего замка" необходимо наличие реле
 1. Температуры
 2. влажности
 3. остановки зажигания
 4. защиты от понижения сопротивления изоляции
 5. контроля скорости
4. В водоснабжающих установках башенного типа в качестве датчиков используются
 1. терморезисторы
 2. реле времени
 3. изоляционные вставки
 4. реле поплавкового типа
 5. изолированные провода
5. При составлении бесконтактных схем последовательное соединение замыкающих контактов эквивалентно логической операции
 1. "и"
 2. "или"
 3. "не"
 4. "или-не"
 5. "или-да"
6. При составлении бесконтактных схем параллельное соединение замыкающих контактов эквивалентно логической операции
 1. "и"
 2. "или"

3. "не"
 4. "или-не"
 5. "или-да"
7. Особенностью технологических процессов в сельском хозяйстве является наличие
1. высокой мощности оборудования
 2. биологических объектов
 3. высокой металлоемкости
 4. высококвалифицированных рабочих
 5. высокой экономической эффективности
8. Определяет функциональные части, их назначение и взаимосвязи схема
1. Структурная
 2. Функциональная
 3. Принципиальная
 4. Монтажная
 5. Подключения

Вопросы к зачету:

- 1.Особенность учебного процесса в высшей школе
- 2.История высшего образования в России
- 3.История становления КубГАУ
4. Объекты и субъекты процесса производства электроэнергии
5. Объекты и субъекты процесса распределения электроэнергии
6. Электрическая сеть и её основные составляющие.
7. Структуры электрической сети
8. Основные элементы электрической сети
9. Назначение и принцип действия электрогенератора
10. Назначение и принцип действия электродвигателя
11. Назначение и принцип действия выключателя электросети
12. Назначение и принцип действия трансформатора электросети
13. Назначение и принцип действия линии электросети
14. Назначение и принцип действия изоляции электросети
15. Виды возобновляемой энергии и особенность их использования.
16. типы солнечных батарей и их назначение
17. Преобразователи энергии – виды и типы.
18. Виды и типы проводников.
19. определение сопротивления проводника.
20. Аккумуляирование энергии – способы и устройства.
21. Типы и виды моделей систем и устройств в энергетике.
22. Эксперимент – активный и пассивный. Примеры.
22. Виды погрешностей измерений.
23. Абсолютная погрешность измерений.
24. Относительная погрешность измерений.

25. Приведённая погрешность измерений.
26. Среднее значение измеренной величины.
27. Среднеквадратическое значение измеренной величины.
28. Дисперсия физической величины.
29. Среднемодульная погрешность измеренной величины.
30. Основные понятия контактной логики.
31. Дизъюнкция и конъюнкция в электрической схеме.
32. Инверсия с помощью реле
33. Правила Де Моргана

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций

Опубликованные методические материалы, определяющие процедуры оценки знаний, умений и навыков:

Оськин С.В. Методические рекомендации по процедуре оценивания знаний, навыков, умений и опыта деятельности, на этапах формирования компетенций.- КубГАУ.- Краснодар, 2014.- 34 с. — Режим доступа: <https://kubsau.ru/upload/iblock/8d1/8d16a59faa1f2e97e7383a8c3c81c739.pdf>

Контроль освоения дисциплины Б1.В.1.23 «Введение в специальность» проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов». Текущий контроль по дисциплине 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).

Реферат. 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.

Критерии оценки на тестировании. До тестирования допускаются студенты, которые не имеют задолженностей. Тестирование производится в аудитории 205 кафедры «Применения электрической энергии», которая оснащена компьютерами. На кафедре создана база данных с тестами. По типу, предлагаемые студентам тесты являются тестами с одним правильным ответом. Время, отводимое на написание теста, не должно быть меньше 30 минут для тестов, состоящих из 20 тестовых заданий и 60 мин. для тестов из 40 тестовых заданий написания теста.

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Критерии оценки на зачёте.

Зачёт 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, 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, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой, 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 «незачёт» 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, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по данной специальности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной литературы

Основная:

1. Введение в специальность. Электроэнергетика: учебное пособие/ А.В.Винников, А.Г. Кудряков, В.Г. Сазыкин, В.В.Тропин; под ред. Г.А.Султанова. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – 218с.

Дополнительная:

- 1.Веников В.А., Путятин Е.В. Введение в специальность. Электроэнергетика. – М.: Высшая школа. 2008. - 294с.
- 2.Тищенко Л.П. Введение в автоматизацию и электрификацию сельского хозяйства. – М.: Колос. 1982. – 128с.
- 3.Зиновьев А.Л., Филипов Л.И. Введение в специальность радиоинженера. – М.: Высшая школа.1989. – 207 с.
- 4.Грудинский П.Г., Ионкин П.А., Чиликин М.Г. Советы студентам высших технических учебных заведений. М.: Высшая школа, 1972. -112с.
5. Андреев О.А., Хромов Л.Н. Техника быстрого чтения. Минск, 1997.
- 6.Ланецкая А.В. Памятка студенту о библиотеке, библиографии, умении читать и работать с книгой. Краснодар. Куб ГАУ, 1982. – 24с.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Электронно-библиотечные системы используемые в Кубанском ГАУ
им.И.Т.Трубилина в 2019-2020 уч. годах

	Наименование ресурса	Тематика	Уровень доступа	Начало действия и срок действия договора	
--	----------------------	----------	-----------------	------------------------------------------	--

1	РГБ	Авторефераты и диссертации	Доступ с компьютеров библиотеки (9 лицензий)	30.07.2018 26.05. 2019 Дог.№095/04/01105 Стоимость 299 130руб. 22.05.2019 27.05.2020 Дог. №095/04/0098 Стоимость398 840руб.	
2	Znanium.com	Универсальная	Интернет доступ	16.07.2018 16.07.2019 Договор № 3135 ЭБС Стоимость 800 000руб. 17.07.2019 17.07.2020 Договор № 3818 ЭБС Стоимость 800 000руб.	
3	ООО Издательство «Лань»	Ветеринария Сельск. хоз-во Технология хранения и переработки пищевых продуктов	Интернет доступ	12.01.19.- 12.01.20 Контракт №108 Стоимость 173 000руб.	
4	ООО «Ай Пи Эр Медиа» IPRbook	Универсальная	Интернет доступ	12.11.18- 11.05.19 Лицензионный договор№4617/18 Стоимость 495 000руб. 12.05. 19 11.11.19. Лицензионный договор№5202/19 Стоимость 495 000ру	
5	Консультант Плюс	Правовая система	Доступ с ПК университета	Договор в ЦИТ	
6	Научная электронная библиотека eLibrary(РИНЦ), ScienceIndex	Универсальная	Интернет доступ	22.01.2019 22.01.2020 Договор № sio-7813/2019	
7	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК университета		
8	Электронный Каталог библиотеки КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК библиотеки		
ЭБС с бесплатным доступом					

	«ПОЛПРЕД»	Периодические издания (Обзор СМИ)	Интернет доступ	12.10.18 Бессрочный (автоматическое продление) Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com Обзор СМИ.	
	НЭБ (Национальная электронная библиотека)	Универсальная	Интернет доступ	26.10.2018 26.10.2023 (действует 5 лет) Договор 101/НЭБ/5186	

И.О. директора библиотеки

Т.Г.Спасова

Перечень Интернет сайтов:

1. <https://kiptorg.ru/kontakty>
2. <https://owen.ru/>
3. <https://insat.ru/products/?category=9>
4. <https://mppnik.ru/publ/472-tehnologiya-proizvodstva-kombikormov.html>
5. <https://ru.wikipedia.org>
 2. Образовательный портал [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/>
 3. Образовательный портал [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.twirpx.com>
 4. — ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>;
 5. — ЭБС «Российская государственная библиотека» - <http://www.rsl.ru>;
 6. — Журнал "Светотехника" - <http://www.sveto-tehnika.ru/ru>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины начинается с проработки рабочей программы, особое внимание уделяется целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины, а также методикам и способам оценки знаний студентов. Для организации учебного процесса и оценки знаний студентов применяется учебное пособие авторов Григораш О.В., Трубилин А.И. «Организация деятельности и оценка результатов работы кафедры» (КубГАУ, 2012, 596 с.), одобренное Министерством сельского хозяйства РФ в качестве учебного пособия для системы дополнительного образования.

Во время **практических занятий** рассматриваются вопросы, уточняющие и дополняющие лекционный материал, осуществляется контроль самостоятельной работы и уровня знаний студентов.

Контроль освоения дисциплины проводится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1–2016 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов».

Текущий контроль по дисциплине позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов и 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) с использованием тестовых заданий, выполненных в АСТ.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

1. MathCAD – Расчетно-аналитический пакет автоматизированной компьютерной поддержки проектирования.
2. AutoCAD - двух- и трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения, разработанная компанией Autodesk для поддержки проектирования.

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

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		
Компьютерный класс № 205 эл	Персональный компьютер – 12шт	MS Windows 7 pro, №187 от 24.08.2011
	57э-201512 от 02.01.2016 (Предоставление безлимитного доступа в интернет, 200 Мбит/с, ПАО «Ростелеком»)	AutoCAD сетевая лицензия до версии 2012
		MS OfficeStandart 2010
		MSVisio 2007-2016, по программе MSDreamSpark, 17к-201403 от 25 марта 2014г.
Помещения для самостоятельной работы		
Ауд. № 209 эл.	Персональный компьютер – 12шт	MS Windows 7 pro, №187 от 24.08.2011
Помещения для хранения лабораторного оборудования		
Ауд. № 209 –Б эл.		