

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
2020 г.

Рабочая программа дисциплины

«Технологическая практика»

Направление подготовки
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Направленность подготовки
«Электроснабжение»

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
Очная

Краснодар
2020

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

Автор:
ст. преподаватель


О.С. Турчанин

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры применения электрической энергии от 16.03.2020 г., протокол № 25

Заведующий кафедрой
канд. техн. наук, доцент


А.Г. Кудряков

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета энергетики, протокол от 24.04.2020 г., протокол № 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 практики технологической

Целью практики Б2.О.02.01(П) Технологическая практика является закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин, изучение видов процессов и оборудования одного из производств, правил технической эксплуатации и правил устройств электроустановок; приобретение навыков работы с технической документацией, ознакомление студентов с современным состоянием электрификации и автоматизации производственных процессов на предприятиях.

2 Задачи практики технологической

Задачами практики технологической является приобретение умений по следующим направлениям:

- ознакомление с методическими, нормативными и руководящими документами по эксплуатации электрооборудования;
- ознакомление с расчетом годовой производственной программы технического обслуживания и ремонта электроустановок;
- ознакомление с организацией работы отдела главного энергетика, работой ремонтной службы;
- изучение порядка ведения документации при эксплуатации электрооборудования и электроустановок;
- изучение нормативной и технической документации, стандартизации;
- приобретение навыков по применению ЕСКД и ГОСТ в технической документации по электрификации и автоматизации технологических процессов;
- изучение вопросов охраны труда, защиты окружающей среды, пожарной безопасности и гражданской обороны на сельскохозяйственных предприятиях;
- сбор материалов для использования в учебно-исследовательской работе, курсовом проектировании и для выполнения выпускной квалификационной работы.

3 Вид практики, тип практики

Вид практики – производственная.

Тип практики – технологическая практика.

4 Способ проведения производственной практики

Способ проведения технологической практики:

- стационарный;
- выездной.

5 Форма проведения практики

Практика проводится: дискретно.

6 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики технологической (проектно-технологической), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате прохождения практики Б2.О.02.01(П) «Технологическая практика» обучающийся должен освоить следующие трудовые функции и действия:

Профессиональный стандарт - 40844 «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей» - I/01.5 «Мониторинг технического состояния оборудования подстанций»; I/02.5 «Обоснование планов и программ технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций»; I/03.5 «Разработка нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций».

Профессиональный стандарт - 51469 «Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи» - G/01.5 «Мониторинг технического состояния воздушных линий электропередачи»; G/02.5 «Обоснование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи»; G/03.5 «Разработка нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи»; H/01.6 «Формирование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи».

Профессиональный стандарт - 40861 «Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи» - I/01.5 «Оценка технического состояния кабельных линий электропередачи»; I/02.5 «Обоснование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи»; I/03.5 «Разработка нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи»; J/01.6 «Формирование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию кабельных линий электропередачи»; J/02.6 «Техническое ведение проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи».

Профессиональный стандарт - 51489 «Специалист в области проектирования систем электроснабжения объектов капитального строительства» - В/01.6 «Предпроектное обследование объекта капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения»; В/02.6 «Разработка проектной и рабочей документации отдельных разделов проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства», С/01.7 «Разработка концепции системы электроснабжения объекта капитального строительства»..

В результате прохождения практики формируются следующие компетенции:

ОПК-1 – Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;

ОПК-2 – Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач;

ОПК-3 – Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин;

ОПК-4 – Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности;

ОПК-5 – Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности.

7 Место производственной практики в структуре ОПОП ВО

Технологическая практика на втором году обучения в 4 семестре бакалавриата очной формы обучения входит в раздел «Блок 2.Практика» ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника». Технологическая практика является

обязательным этапом обучения обучающегося по направленности подготовки «Электроснабжение»

8 Содержание практики технологической

Общая трудоемкость практики технологической составляет 108 часов, 3 зачетных единицы.

Форма контроля –зачет.

Таблица 1 – Содержание и структура практики для очной формы обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание работы на практике, в часах				Формы текущего и промежуточного контроля
		контактная аудиторная	контактная внеаудиторная	иные формы	итого	
1	Подготовительный этап	2	2	2	6	Проверка материалов
2	Производственный этап	30	2	10	42	Проверка материалов
3	Обработка и анализ полученной информации	30	2	10	42	Проверка материалов
4	Подготовка отчета по практике	2	2	14	18	Проверка материалов
5	Всего, час	64	8	36	108	Зачет

9 Требование к форме отчетности по практики технологической. Промежуточная аттестация по итогам практики технологической

На протяжении всего периода работы в организации обучающийся должен в соответствии с программой практики собирать и обрабатывать необходимый материал, а затем представить его в виде оформленного отчета о производственной практике. Отчет по практике является основным документом обучающегося, отражающим, выполненную им, во время практики, работу. Отчет обучающегося по технологической практике должен включать текстовый, графический и другой иллюстрированный материалы.

Объём отчёта по производственной практике 15-20 листов формата А4 (без учёта приложений).

К отчёту прилагаются:

- Титульный лист (приложение 1);
- Индивидуальное задание (приложение 2);
- Рабочий план (приложение 3);
- Дневник (приложение 4).
- Отзыв руководителя практики (приложение 5);

Защита отчета по технологической практике осуществляется руководителю производственной практики от университета в сроки, установленные учебным планом в форме защиты отчета по производственной практике. По итогам промежуточной аттестации выставляется зачет.

10 Фонд оценочных средств по практики технологической

10.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра	Этапы формирования и проверки компетенций и оценка уровня их сформированности по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ОПК-1. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	
1	Информатика
2	Информатика в электроэнергетике
2	Инженерная графика
3	Компьютерная графика
4	Технологическая практика
6	Проектная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	
1,2,3	Высшая математика
1,2	Физика
3	Экология
2	Химия
2	Профилирующая практика
3	Прикладная физика
3	Теоретическая механика
4	Технологическая практика
6	Проектная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	
3,4	Теоретические основы электротехники
4	Электрические машины
4	Технологическая практика
5,6	Электроника
6	Проектная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	
2	Конструкционные материалы
2	Профилирующая практика
3	Электротехнические материалы
4	Технологическая практика

6	Проектная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	
4	Технологическая практика
5	Метрология
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

10.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

<i>Указывается шифр и наименование компетенции:</i> ОПК-1 - Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;					
Знать: - Основы осуществления поиска, обработки и анализ информации из различных источников и представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий Уметь: - Применять основы осуществления поиска, обработки и	На защите допускает значительные ошибки и обнаруживает лишь начальную степень ориентации в материале.	Уровень студента недостаточно высок. Допускаются ошибки и затруднения при изложении материала.	Студент относительно полно ориентируется в материале и отвечает без затруднений при контроле знаний. Допускает незначительное количество ошибок. Способен к выполнению сложных заданий.	На защите студент свободно ориентируется в материале и отвечает без затруднений. Способен к выполнению сложных заданий, постановке целей и выборе путей их реализации.	<i>Защита отчета</i>
	От 40 до 0 %. Необходима дальнейшая работа для успешного прохождения теста	От 60 до 40 %. Выполнение теста удовлетворяет минимальным критериям	От 80 до 60 %. В целом правильная работа с определенным количеством ошибок	От 100 до 80 %. Отличное выполнение теста с незначительным количеством ошибок	<i>Тесты</i>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочн ое средство
	неудовлетвор ительно (минимальны й)	удовлетво рительно (порогов ый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

анализ информации из различных источников и представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий. Владеть: Навыками применения основ осуществления поиска, обработки и анализ информации из различных источников и представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.	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.	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.	<i>Защита отчета.</i>
	В ходе работы и в отчете обнаружены в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «удовлетворительно», а также: 1) работа выполнена не полностью, 2) отчёт выполнен	Работа полностью выполнена с допустимыми погрешностями: 1) более чем на 2 вопроса получены не верные ответы, 2) получены результаты с большой	Студент растерялся и не ответил на 2 вопроса при защите. Недочеты, опiski и негрубые ошибки в содержании при безупречном ответе на все вопросы также оцениваются в четыре балла.	Работа выполнена полностью без погрешностей и замечаний.	<i>Защита отчета</i>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочн ое средство
	неудовлетвор ительно (минимальны й)	удовлетво рительно (порогов ый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

	небрежно, 3) имеются грубые ошибки не позволяющие сделать правильные выводы.	погрешно стью, но позволяющие сделать правильные выводы, 3) в отчете было допущено не более 2 ошибок (в записи единиц измерения, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.).			
--	--	---	--	--	--

ОПК-2 - способность применять соответствующий математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

Знать: - Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции; - требования по оперативном	Требования программы практически не выполнены. При контроле студент допускает значительные ошибки и обнаруживает лишь начальную степень ориентации в материале.	Уровень недостаточ но высок. Допускают ся ошибки и затруднен ия при изложении материала.	Работа выполнена на достаточно высоком уровне. Обучающийся относительно полно ориентируется в материале и отвечает без затруднений при контроле знаний. Допускает незначительно е количество ошибок	Работа выполнена на высоком уровне. Обучающийся свободно ориентируется в материале и отвечает без затруднений при контроле знаний.	<i>Тестир ование Самост оятельн ые и контрол ьные работы Зачёт</i>
--	---	--	---	--	---

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочн ое средство
	неудовлетвор ительно (минимальны й)	удовлетво рительно (порогов ый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
у включению и выключению силового сетевого трансформат ора; - требования по оперативном у включению и выключению амперметра, вольтметра, счётчика электроэнерг ии					
Уметь: - Оценивать состояние техники безопасности на производстве нном объекте - оперативно включить и выключить силовое сетевое электрообору дование	Требования программы практически не выполнены. При контроле студент допускает значительные ошибки и обнаруживает лишь начальную степень ориентации в материале.	Уровень недостаточ но высок. Допускают ся ошибки и затруднен ия при изложении материала.	Работа выполнена на достаточно высоком уровне. Обучающийся относительно полно ориентируется в материале и отвечает без затруднений при контроле знаний. Допускает незначительно е количество ошибок.	Работа выполнена на высоком уровне. Обучающийся свободно ориентируется в материале и отвечает без затруднений при контроле знаний.	<i>Зачёт</i>
Владеть: Соблюдением требований охраны труда при проведении электрослесарн ых и электромонтаж ных работ в электро- оборудовани и	Требования ученой программы практически не выполнены. При контроле студент допускает значительные ошибки и обнаруживает лишь начальную степень ориентации в материале.	Уровень недостаточ но высок. Допускают ся ошибки и затруднен ия при изложении материала.	Работа выполнена на достаточно высоком уровне. Обучающийся относительно полно ориентируется в материале и отвечает без затруднений при контроле знаний. Допускает незначительно	Работа выполнена на высоком уровне. Обучающийся свободно ориентируется в материале и отвечает без затруднений при контроле знаний.	<i>Зачёт</i>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочн ое средство
	неудовлетвор ительно (минимальны й)	удовлетво рительно (порогов ый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

			е количество ошибок.		
--	--	--	-------------------------	--	--

ОПК-3. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин

Знать: основные этапы моделирова ния энергетичес ких систем	Не владеет знаниями в областях: основными этапами моделирова ния энергетичес ких систем	Имеет поверхно стные знания в областях: основны х этапах моделир ования энергети ческих систем	Знает: основные этапы моделирова ния энергетичес ких систем	Знает на высоком уровне: основные этапы моделирова ния энергетичес ких систем	<i>З а ч ё т</i>
Уметь: использоват ь техническу ю литературу и документац ию при решении задач проектирова ния	Не умеет: использоват ь техническу ю литературу и документац ию при решении задач проектирова ния	Умеет на низком уровне: использо вать техничес кую литерату ру и докумен тацию при решении задач проектир ования	Умеет на достаточно м уровне: использоват ь техническу ю литературу и документац ию при решении задач проектирова ния	Умеет на высоком уровне: использоват ь техническу ю литературу и документац ию при решении задач проектирова ния	<i>З а ч ё т</i>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочн ое средство
	неудовлетвор ительно (минимальны й)	удовлетво рительно (порогов ый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

Владеть: методиками расчетов, анализа и проектирова ния технических электроэнер гетических систем	Не владеет: методиками расчетов, анализа и проектирова ния технических электроэнер гетических систем	Владеет на низком уровне: методика ми расчетов, анализа и проектир ования техничес ких электроэ нергетич еских систем	Владеет на достаточно м уровне: методиками расчетов, анализа и проектирова ния технических электроэнер гетических систем	Владеет на высоком уровне: методиками расчетов, анализа и проектирова ния технических электроэнер гетических систем	<i>З а ч ѐ т</i>
---	--	--	--	---	----------------------------------

ОПК-4 - способность использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчётах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности.

Знать: - Связь между установленно й мощностью силового трансформат ора, его током и напряжением - требования по оперативном у включению и выключению аварийного сетевого трансформат ора; - условия совместимост и электротехни ческих и электромагни тных материалов при выполнении	Требования программы практически не выполнены. При контроле студент допускает значительные ошибки и обнаруживает лишь начальную степень ориентации в материале.	Уровень недостаточ но высок. Допускают ся ошибки и затруднен ия при изложении материала.	Работа выполнена на достаточно высоком уровне. Обучающийся относительно полно ориентируется в материале и отвечает без затруднений при контроле знаний. Допускает незначительно е количество ошибок	Работа выполнена на высоком уровне. Обучающийся свободно ориентируется в материале и отвечает без затруднений при контроле знаний.	<i>Зачѐт</i>
--	---	---	--	---	--------------

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочн ое средство
	неудовлетвор ительно (минимальны й)	удовлетво рительно (порогов ый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

электромонта жа и конструкций					
-------------------------------------	--	--	--	--	--

ОПК-5 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности

Знать: - Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции; - требования по оперативному включению и выключению силового сетевого трансформатора; - требования по оперативному включению и выключению амперметра, вольтметра, счётчика электроэнергии	Требования программы практически не выполнены. При контроле студент допускает значительные ошибки и обнаруживает лишь начальную степень ориентации в материале.	Уровень недостаточ но высок. Допускают ся ошибки и затруднен ия при изложении материала.	Работа выполнена на достаточно высоком уровне. Обучающийся относительно полно ориентируется в материале и отвечает без затруднений при контроле знаний. Допускает незначительно е количество ошибок	Работа выполнена на высоком уровне. Обучающийся свободно ориентируется в материале и отвечает без затруднений при контроле знаний.	<i>Тестир ование</i>
					<i>Зачёт</i>

10.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Для производственной практики средством оценки является отчет.

Примеры типовых индивидуальных заданий:

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 1

на практику технологическую по направлению

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) «Электроснабжение»

Перечень работ, обязательных к выполнению на практике:

№ п/п	Содержание задания	Ожидаемый результат
1	Изучить требования к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и чертежей на мебельном заводе.	Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов.
2	Изучить физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач на мебельном заводе.	Знать основы применения соответствующего физико-математического аппарата, методов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
3	Расчет, анализ и проектирование технических электроэнергетических систем на мебельном заводе.	Владеть методиками расчетов, анализа и проектирования технических электроэнергетических систем
4	Параметры и режимы объектов профессиональной деятельности на мебельном заводе.	Знать основы учета свойств конструкционных материалов в электротехнических расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности
5	Применение основ измерений электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности на мебельном заводе.	Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность.
6	Защита отчета	Предоставление и защита отчета об итогах производственной практики

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 2

на практику технологическую по направлению

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) «Электроснабжение»

Перечень работ, обязательных к выполнению на практике:

№ п/п	Содержание задания	Ожидаемый результат
1	Изучить корпоративные стандарты и нормы на предприятии по изготовлению консервированной продукции для функционирования профессионального коллектива	Способы саморазвития личности
2	Изучить порядок организации и проведения производственного контроля на предприятии по изготовлению консервированной продукции	Изучение передового опыта по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники
3	Изучить инструктаж по охране труда, требования пожарной и экологической безопасности на предприятии по изготовлению консервированной продукции	Проведение инструктажа по охране труда, контроль соблюдения правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, разработка и реализация мероприятий по предупреждению производственного травматизма
4	Освоить современные методы монтажа, наладки машин и электроустановок, применяемые на предприятии по изготовлению консервированной продукции	Разработка предложений по корректировке применяемых и применению элементов новых методов автоматизированных систем управления производством.
5	Защита отчета	Предоставление и защита отчета об итогах производственной практики

Вопросы для проведения защиты отчета по результатам практики технологической:

1. Организационная структура базы практики;
2. Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы, касающиеся технологического проектирования;
3. Организационная структура технологической подготовки производства, принятая организацией;
4. Принципы организации и планирования технологических работ;
5. Эксплуатационные документы используемой системы автоматизированного проектирования технологических процессов;
6. Требования к организации труда при технологическом проектировании;
7. Методы технологического проектирования;
8. Принципы работы, условия монтажа, технической эксплуатации изделий, технология их изготовления;
9. Технические возможности технологического оборудования организации;
10. Технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных образцов технологического оборудования;
11. Требования нормативно-технической документации;
12. Трудовое законодательство Российской Федерации, правила по охране труда;
13. Методологические основы профессиональной деятельности;
14. Требования политики организации и политики подразделения в области качества;

15. Отечественные и зарубежные достижения в области технологического проектирования по профилю подразделения.

Для выполнения программы практики технологической обучающемуся выдается индивидуальное задание, содержание которого согласовывается с руководителем практик от профильной организации. На основе задания утверждается рабочий график-план, в котором указываются: содержание выполняемых работ и ожидаемые результаты. В процессе прохождения практики обучающийся заполняет ежедневно (за несколько дней) дневник о прохождении практики, в котором факт выполнения определенного задания подтверждается руководителем.

Для производственной практики оценочным средством является отчет.

Для оценки уровня освоения компетенций на этапе защиты отчета о прохождении практики используется оценочный лист.

10.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценки знаний, умений и навыков характеризующих этапы формирования компетенций

Аттестационный оценочный лист для оценки защиты отчета по прохождению практики технологической (приложение 6).

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>

Богатырёв Н.И. Использование интерактивных методов обучения при подготовке бакалавров и магистров: метод. реком. / Н.И. Богатырёв, С.В. Оськин. - Краснодар: КубГАУ, 2014. – 128 с. – Режим доступа: <https://kubsau.ru/upload/iblock/d56/d56cb061cb547e79bceed966e23d7bf2.pdf> – Образовательный портал КубГАУ.

Критерии оценивания результатов обучения по результатам практики технологической (проектно-технологической)

Результаты выполнения и защиты отчета по практике технологической (проектно-технологической) 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	– соответствие структуры и содержания разделов отчета по практике заданию, требованиям и методическим рекомендациям; – степень раскрытия сущности вопросов, качество представленных аналитических материалов, характеризующих объект исследования – соблюдение требований к оформлению – грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии во время защиты отчета – полнота, точность, аргументированность ответов во время защиты отчета	«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.
		«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.
		«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; 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

Наименование оценочного средства	Критерии оценивания компетенций (результатов)	Оценка	Критерии оценивания
			крайне низком уровне; требования к оформлению отчета не соблюдены.

11 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Суворин А.В. Монтаж и эксплуатация электрооборудования систем электроснабжения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Суворин А.В.— Электрон. текстовые данные.— Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018.— 400 с.— <http://www.iprbookshop.ru/84254.html>
2. Глобин А.Н. Монтаж и эксплуатация технологического оборудования для переработки продукции животноводства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Глобин А.Н., Удовкин А.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2017.— 257 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61089.html>
3. Рудик Ф.Я. Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования перерабатывающих предприятий [Электронный ресурс]: учебник/ Рудик Ф.Я., Буйлов В.Н., Юдаев Н.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Гиорд, Ай Пи Эр Медиа, 2008.— 294 с.— <http://www.iprbookshop.ru/744.html>

Дополнительная учебная литература

1. Медведев А.М. Сборка и монтаж электронных устройств. учебное пособие/ Медведев А.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Техносфера, 2007.— 256 с.— <http://www.iprbookshop.ru/12734.html>
2. Коротков В.Г. Монтаж аппаратов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Коротков В.Г., Ганин Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 139 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54126.html>
3. Коннов А.А. Электрооборудование жилых зданий [Электронный ресурс]/ Коннов А.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 254 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63811.html>

1.

12 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Электронно-библиотечные системы библиотеки, используемые в Кубанском ГАУ им. И.Т. ТРУБИЛИНА

№	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	Научная электронная библиотека eLibrary (ринц)	Универсальная	Интернет доступ
5	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК университета
6	Электронный Каталог библиотеки КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК библиотеки

13 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 производственной практике позволяют:

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	MicrosoftWindows	Операционная система
2	Microsoft Office (включаетWord, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	MicrosoftVisio	Схемы и диаграммы
4	AutodeskAutocad	САПР
5	Система тестирования INDIGO	Тестирование

Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»:

- Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режимдоступа: <http://edu.kubsau.local>
- Образовательный портал [Электронный ресурс]: Режимдоступа: <http://www.statistica.ru/textbook/planirovanie-eksperimenta/>
- Образовательный портал [Электронный ресурс]: Режим доступа:http://ru.wikipedia.org/wiki/%CF%EB%E0%ED%E8%F0%EE%E2%E0%ED%E8%E5_%FD%EA%F1%EF%E5%F0%E8%EC%E5%ED%F2%E0
- Образовательный портал [Электронный ресурс]: Режим доступа:http://www.0zd.ru/programmirovanie_kompyutery_i/osnovnye_ponyatiya_i_planirovanie.html
- Образовательный портал [Электронный ресурс]: Режим доступа:http://studopedia.ru/3_85223_eksperiment-planirovanie-eksperimenta.html
- Образовательный портал [Электронный ресурс]: Режимдоступа: <http://chemstat.com.ru/node/16>
- Образовательный портал [Электронный ресурс]: Режимдоступа: <http://asoiu.wordpress.com/tag/планирование-эксперимента/>

14 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений 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 образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1.	Помещение №212 ЭЛ, посадочных мест — 28; площадь — 67,4кв.м; лаборатория . лабораторное оборудование (измеритель — 1 шт.); технические средства обучения (телевизор — 1 шт.); специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель). "Помещение №301 ЭЛ, посадочных мест — 27; площадь — 52,6кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. кондиционер — 1 шт.; холодильник — 1 шт.; лабораторное оборудование (стенд лабораторный — 11 шт.); технические средства обучения (экран — 1 шт.; монитор — 1 шт.; компьютер персональный — 1 шт.); программное обеспечение: Windows, Office. специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель)." Практика проходит на базе профильных организаций согласно договоров. Материально -техническое обеспечение практики в профильных организациях соответствует требованиям, указанным в программе практики. Договор о деловом сотрудничестве с УДПО "ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПАО "КУБАНЬЭНЕРГО" №30 от 19.12.2017 Договор о деловом сотрудничестве с ООО "МНУ-1 КОРПОРАЦИИ АК "ЭСКМ" №23-19 от 12.04.2019 Договор о деловом сотрудничестве с ООО «ЛУКОЙЛ-Кубаньэнерго» №12.02.04-10 от	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений 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 образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	13.02.2020 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). Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе	

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.

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

Факультет _____

Кафедра _____

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

Обучающегося _____

курса __ очной (заочной) формы обучения группы _____

Направление подготовки _____

Направленность (профиль) _____

Вид практики _____

Тип практики _____

№ п/п	Содержание задания	Ожидаемый результат

Обучающийся _____ ФИО

Руководитель от КубГАУ
должность _____ ФИО

«_____» _____ 20__ г.

**Ожидаемые результаты прохождения практики соответствуют
программе и заявленным компетенциям**

Руководитель практики от
профильной организации (должность) _____ ФИО

Место печати

организации «_____» _____ 20__ г.

(не заполняется, если практика проводится на кафедре университета)

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

Факультет _____

Кафедра _____

Рабочий график (план)

Обучающегося _____

курса __ очной (заочной) формы обучения группы _____

Направление подготовки _____

Направленность (профиль) _____

Вид практики _____

Тип практики _____

Дата	Краткое содержание работы	Ожидаемый результат

Подпись руководителя практики:

от КубГАУ _____ Ф.И.О.

« _____ » _____ 20__ г.

Согласовано:

руководитель практики

от профильной организации _____ Ф.И.О.

М.П.

(не заполняется, если практика проводится на кафедре университета)

« _____ » _____ 20__ г.

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

Факультет _____

**ДНЕВНИК
ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Обучающегося _____
курса __ очной (заочной) формы обучения группы _____
Направление подготовки _____
Направленность (профиль) _____
Вид практики _____
Тип практики _____
Направляется на практику _____
наименование предприятия или кафедры университета

адрес предприятия (не заполняется, если практика проводится на кафедре университета)

Период практики с _____ по _____ 20__ г.

Преподаватель, руководитель практики от КубГАУ

должность, ученая степень, звание, ФИО

Кафедра _____

Руководитель практики от профильной организации

Ф.И.О.

(не заполняется, если практика проводится на кафедре университета)

Дата	Содержание работы	Полученные результаты	Отметка руководителя практики о выполнении работы

Обучающийся _____ Ф.И.О.

Подпись руководителя практики:

от КубГАУ _____ Ф.И.О.
(не заполняется, если практика проводится в организации)

профильной организации _____ Ф.И.О.

М.П.

(не заполняется, если практика проводится на кафедре университета)

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

Факультет _____

ОТЗЫВ

руководителя практики

(учебной или производственной стационарной, проводимой на кафедрах)

Обучающегося _____
курса __ очной (заочной) формы обучения группы _____
Направление подготовки _____
Направленность (профиль) _____
Вид практики _____
Тип практики _____
Место прохождения практики _____

Руководитель практики от университета _____
должность, Ф.И.О.

Руководитель практики в отзыве должен отразить личные качества студента-практиканта: способность к саморазвитию, уровень деловой коммуникации, способность работать в коллективе, готовность выполнять профессиональные задачи в составе команды.

Руководитель оценивает полноту и уровень выполненных профессиональных задач в соответствии с программой практики, а также сформированность общепрофессиональных и профессиональных компетенций в процессе прохождения практики.

№ п/п	Критерии оценки	Оценка руководителя (по пятибалльной шкале)
1	Корректность в сборе, анализе и интерпретации представляемых в отчете данных	
2	Способность работы в коллективе, уровень деловой коммуникации	
3	Демонстрация профессиональных умений в ходе выполнения индивидуального задания по практике	
4	Демонстрация профессиональных навыков в ходе выполнения индивидуального задания по практике	
5	Степень выполнения индивидуального задания	

6	Степень освоения компетенций, предусмотренных программой практики	
	Итоговая оценка	

Руководитель практики выставляет оценку обучающемуся-практиканту по пятибалльной шкале.

Руководитель практики

должность

_____ Ф.И.О.

« ____ » _____ 20__ г.

ОТЗЫВ

руководителя практики

(учебной или производственной, проводимой в организациях
на основе договора на прохождение практики)

Обучающегося _____

Факультет _____

Курс __ очной (заочной) формы обучения группы _____

Направление подготовки _____

Направленность (профиль) _____

Вид практики _____

Тип практики _____

Место прохождения практики _____

наименование предприятия

Руководитель практики от профильной организации

должность, Ф.И.О.

Руководитель практики в отзыве должен отразить личные качества студента-практиканта: способность к саморазвитию, уровень деловой коммуникации, способность работать в коллективе, готовность выполнять профессиональные задачи в составе команды.

Руководитель оценивает полноту и уровень выполненных профессиональных задач в соответствии с программой практики, а также сформированность общепрофессиональных и профессиональных компетенций в процессе прохождения практики.

№ п/п	Критерии оценки	Оценка руководителя (по пятибалльной шкале)
1	Корректность в сборе, анализе и интерпретации представляемых в отчете данных	
2	Способность работы в коллективе, уровень деловой коммуникации	
3	Демонстрация профессиональных умений в ходе выполнения индивидуального задания по практике	
4	Демонстрация профессиональных навыков в ходе выполнения индивидуального задания по практике	
5	Выполнение поставленных целей и задач	
6	Степень освоения компетенций, предусмотренных программой практики	
	Итоговая оценка	

Руководитель практики выставляет оценку обучающемуся-практиканту по пятибалльной шкале.

Руководитель практики

должность

_____ Ф.И.О.

*Место печати
организации*

«_____» _____ 20__ г.