

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**

**«Проектная практика»**

**Направление подготовки**  
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

**Направленность подготовки**  
«Электроснабжение»

**Уровень высшего образования**  
Бакалавриат

**Форма обучения**  
Очная

**Краснодар**  
**2020**

Рабочая программа дисциплины «Проектная 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  
канд. техн. наук, профессор

И.Г. Стрижков

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы  
канд. техн. наук, доцент

А.Г. Кудряков

## **1 Цель проектной практики**

Целью практики Б2.О.02.02(П) Проектная практика является приобретение обучающимися профессиональных навыков проектной деятельности, практическом приложении теоретических знаний, закреплении знаний по общепрофессиональным дисциплинам, планированию, подготовке и выполнению типовых проектных работ в области электроэнергетики и электротехники, в том числе электрического оборудования подстанций, основного силового электрооборудования электрических сетей, силового оборудования предприятий промышленного или муниципального (городского) назначений.

## **2 Задачи практики проектной**

- Задачи производственной практики: проектной практики – подготовка студентов к решению проектных типов задач профессиональной деятельности. Проектная практика относится к одному из типов производственной практики.

## **3 Вид практики, тип практики**

Вид практики – производственная.

Тип практики – проектная практика.

## **4 Способ проведения производственной практики**

Способ проведения проектной практики:

- стационарный;
- выездной.

## **5 Форма проведения практики**

Практика проводится: дискретно.

## **6 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики проектной, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

В результате прохождения практики Б2.О.02.02(П) Проектная 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 об-служиванию 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 об-служиванию 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;

ПКС-1 – Способен участвовать в проектировании электрооборудования объектов электросетевого хозяйства.

## **7 Место производственной практики в структуре ОПОП ВО**

Проектная практика на третьем году обучения в 6 семестре бакалавриата очной формы обучения входит в раздел «Блок 2.Практика» ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника». Проектная 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 промежуточ ного контроля
		контактная аудиторная	контактная внеаудиторная	иные формы	итого	
1	Подготовительный этап	2	2	2	6	Проверка материалов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание работы на практике, в часах				Формы текущего и промежуточ ного контроля
		контактная аудиторная	контактная внеаудиторная	иные формы	итого	
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 проектной. Промежуточная аттестация по итогам практики проектной.**

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 проектной 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 проектной 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 проектной**

### **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
<b>6</b>	<b>Проектная практика</b>
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
<b>6</b>	<b>Проектная практика</b>
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
<b>6</b>	<b>Проектная практика</b>
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
<b>6</b>	<b>Проектная практика</b>
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

ПКС-1. Способен участвовать в проектировании электрооборудования объектов электросетевого хозяйства

<b>6</b>	<b>Проектная практика</b>
6,7	Электроснабжение
7	Электрическое освещение
7	Системы контроля и учета электрической энергии
7, 8	Электрические сети
8	Проектирование систем электроснабжения

8	Проектирование систем электроснабжения на возобновляемых источниках
8	Преддипломная практика
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)	

Указывается шифр и наименование 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;*

<b>Знать:</b> -Основы осуществления поиска, обработки и анализ информации из различных источников и представления ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	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, постановке целей и выборе путей их реализации.	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 значительная 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>
<b>Уметь:</b> - Применять основы осуществления поиска, обработки и анализ информации из различных источников и представления ее в требуемом формате с использованием информацион	Тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не	Имеются существенные отступления от требований к реферату	Основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении	Выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных	<i>Защита отчета.</i>

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

<p>ных, компьютерных и сетевых технологий.</p> <p><b>Владеть:</b> 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</p>	<p>представлен вовсе.</p>	<p>освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.</p>	<p>материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении.</p>	<p>точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем; соблюдены требования к внешнему оформлению.</p>	
	<p>В ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «удовлетворительно», а также: 1) работа выполнена не полностью, 2) отчет выполнен небрежно, 3) имеются грубые ошибки не позволяющие сделать правильные выводы.</p>	<p>Работа полностью выполнена с допустимыми погрешностями: 1) более чем на 2 вопроса при защите. Недочеты, описки и негрубые ошибки в содержании при безупречном ответе на все вопросы также оцениваются в четыре балла.</p>	<p>Студент растерялся и не ответил на 2 вопроса при защите. Недочеты, описки и негрубые ошибки в содержании при безупречном ответе на все вопросы также оцениваются в четыре балла.</p>	<p>Работа выполнена полностью без погрешностей и замечаний.</p>	<i>Защита отчета</i>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
		допущено не более 2 ошибок (в записи единиц измерения, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.).			
<i>ОПК-2 - способность применять соответствующий математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</i>					
<b>Знать:</b> - 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	Требования программы практически не выполнены. При контроле студента допускает значительные ошибки и обнаруживает лишь начальную степень ориентации в материале.	Уровень недостаточно высок. Допускаются ошибки и затруднения при изложении материала.	Работа выполнена на достаточно высоком уровне. Обучающийся относительно полно ориентируется в материале и отвечает без затруднений при контроле знаний. Допускает незначительное количество ошибок	Работа выполнена на высоком уровне. Обучающийся свободно ориентируется в материале и отвечает без затруднений при контроле знаний.	<i>Тестирование Самостоятельные и контрольные работы</i>  <i>Зачёт</i>

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
и выключению амперметра, вольтметра, счётчика электроэнергии					
<b>Уметь:</b> - Оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте - оперативно включить и выключить силовое сетевое электрооборудование	Требования программы практически не выполнены. При контроле студент допускает значительные ошибки и обнаруживает лишь начальную степень ориентации в материале.	Уровень недостаточно высок. Допускаются ошибки и затруднения при изложении материала.	Работа выполнена на достаточно высоком уровне. Обучающийся относительно полно ориентируется в материале и отвечает без затруднений при контроле знаний. Допускает незначительное количество ошибок.	Работа выполнена на высоком уровне. Обучающийся свободно ориентируется в материале и отвечает без затруднений при контроле знаний.	<i>Зачёт</i>
<b>Владеть:</b> Соблюдением требований охраны труда при проведении электрослесарных и электромонтажных работ в электрооборудовании	Требования ученой программы практически не выполнены. При контроле студент допускает значительные ошибки и обнаруживает лишь начальную степень ориентации в материале.	Уровень недостаточно высок. Допускаются ошибки и затруднения при изложении материала.	Работа выполнена на достаточно высоком уровне. Обучающийся относительно полно ориентируется в материале и отвечает без затруднений при контроле знаний. Допускает незначительное количество ошибок.	Работа выполнена на высоком уровне. Обучающийся свободно ориентируется в материале и отвечает без затруднений при контроле знаний.	<i>Зачёт</i>
<i>ОПК-3. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин</i>					

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

<b>Знать:</b> основные этапы моделирования энергетических систем	<b>Не владеет знаниями в областях:</b> основными этапами моделирования энергетических систем	<b>Имеет поверхностные знания в областях:</b> основных этапах моделирования энергетических систем	<b>Знает:</b> основные этапы моделирования энергетических систем	<b>Знает на высоком уровне:</b> основные этапы моделирования энергетических систем	<i>Зачёт</i>
<b>Уметь:</b> использовать техническую литературу и документацию при решении задач проектирования	<b>Не умеет:</b> использовать техническую литературу и документацию при решении задач проектирования	<b>Умеет на низком уровне:</b> использовать техническую литературу и документацию при решении задач проектирования	<b>Умеет на достаточном уровне:</b> использовать техническую литературу и документацию при решении задач проектирования	<b>Умеет на высоком уровне:</b> использовать техническую литературу и документацию при решении задач проектирования	<i>Зачёт</i>
<b>Владеть:</b> методиками расчетов, анализа и проектирования технических электроэнергетических систем	<b>Не владеет:</b> методиками расчетов, анализа и проектирования технических электроэнергетических систем	<b>Владеет на низком уровне:</b> методиками расчетов, анализа и проектирования технических электроэнергетических систем	<b>Владеет на достаточном уровне:</b> методиками расчетов, анализа и проектирования технических электроэнергетических систем	<b>Владеет на высоком уровне:</b> методиками расчетов, анализа и проектирования технических электроэнергетических систем	<i>Зачёт</i>

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

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

<b>Знать:</b> - Связь между установленной мощностью силового трансформатора, его током и напряжением - требования по оперативному включению и выключению аварийного сетевого трансформатора; - условия совместимости электротехнических и электромагнитных материалов при выполнении электромонтера и конструкций	Требования программы практически не выполнены. При контроле студента допускает значительные ошибки и обнаруживает лишь начальную степень ориентации в материале.	Уровень недостаточно высок. Допускаются ошибки и затруднения при изложении материала.	Работа выполнена на достаточно высоком уровне. Обучающийся относительно полно ориентируется в материале и отвечает без затруднений при контроле знаний. Допускает незначительное количество ошибок	Работа выполнена на высоком уровне. Обучающийся свободно ориентируется в материале и отвечает без затруднений при контроле знаний.	Zачёт
--	--	---	--	--	-------

*ПКС-1 Способен участвовать в проектировании электрооборудования объектов электросетевого хозяйства*

<b>Знать:</b> существующие нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию	<b>Не владеет знаниями в области существующих нормативно-правовых актов и оформлении специальной</b>	<b>Имеет поверхностные знания в области существующих нормативно-правовых актов и оформлении специальной</b>	<b>Знает существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию</b>	<b>Знает на высоком уровне существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную</b>	Zачёт
--	--	---	--	---	-------

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

ию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	документацией в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	х актов и оформления специальной документации в соответствии с направлением профессиональной деятельности	ию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	ю документацией в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	
<b>Уметь:</b> использовать существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	<b>Не умеет</b> использовать существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	<b>Умеет на низком уровне</b> использовать существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	<b>Умеет на достаточно высоком уровне</b> использовать существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	<b>Умеет на высоком уровне</b> использовать существующие нормативные правовые акты и оформляет специальную документацию в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	

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

<b>Владеть:</b> нормативными правовыми актами и оформлять специальную документацию в соответствии с направлением профессиональной деятельности	<b>Не владеет</b> нормативными правовыми актами и оформление специальной документацией в соответствии с направлением профессиональной деятельности	<b>Владеет на низком уровне</b> нормативными правовыми актами и оформлением специальной документацией в соответствии с направлением профессиональной деятельности	<b>Владеет на достаточно м уровне</b> нормативными правовыми актами и оформлением специальной документацией в соответствии с направлением профессиональной деятельности	<b>Владеет на высоком уровне</b> нормативными правовыми актами и оформлением специальной документацией в соответствии с направлением профессиональной деятельности	
---	---	--	--	---	--

### **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:**

- 1 Анализ нагрузок подстанции, цеха, района и т.п.
- 2 Программно-аппаратная разработка средств автоматизации и проектирования энергетических процессов.
- 3 Подготовка исходных данных для формирования специализированных баз данных (нормативно-технической, конструкторской, технологической документации, применяемой на предприятии).
- 4 Выбор схем электрических подстанций, выбор схем электроснабжения района, цеха, предприятия и т.п.

5 Расчет и выбор силового оборудования.

6 Технико-экономическое обоснование разрабатываемого проекта.

7 Планы подстанций, схемы электроснабжения района, цеха, предприятия.

Для выполнения программы практики проектной 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:

Осъкин 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 проектной**

Результаты выполнения и защиты отчета по практики проектной оцениваются «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», или «зачтено», «не засчитано» и заносятся в зачетную книжку обучающегося, протокол защиты отчета, ведомость.

<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Критерии оценивания компетенций (результатов)</b>	<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Отчёт по практике	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие структуры и содержания разделов отчета по практике заданию, требованиям и методическим рекомендациям;</li> <li>– степень раскрытия сущности вопросов, качество представленных аналитических материалов, характеризующих объект исследования</li> <li>– соблюдение требований к оформлению</li> <li>– грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии во время защиты отчета</li> <li>– полнота, точность, аргументированность ответов во время защиты отчета</li> </ul>	«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

- 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>
- 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>
- 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

- 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>
- 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>
- 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	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Microsoft Visio	Схемы и диаграммы
4	Autodesk Autocad	САПР
5	Система тестирования INDIGO	Тестирование

#### **Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»:**

- Образовательный портал КубГАУ [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://edu.kubsau.local>
- Образовательный портал [Электронный ресурс]: Режим доступа: <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](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](http://www.0zd.ru/programmirovание_kompyutery_i/osnovnye_ponyatiya_i_planirovanie.html)
- Образовательный портал [Электронный ресурс]: Режим доступа:[http://studopedia.ru/3\\_85223\\_eksperiment-planirovanie-eksperimenta.html](http://studopedia.ru/3_85223_eksperiment-planirovanie-eksperimenta.html)
- Образовательный портал [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://chemstat.com.ru/node/16>
- Образовательный портал [Электронный ресурс]: Режим доступа: <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 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 №4 ЭЛ, посадочных мест — 100; площадь — 125,8м <sup>2</sup> ; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. 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. Калинина, 13, здание учебного корпуса факультета электрификации
2.	Помещение №212 ЭЛ, посадочных мест — 28; площадь — 67,4м <sup>2</sup> ; лаборатория . лабораторное оборудование (измеритель — 1 шт.); технические средства обучения (телевизор — 1 шт.); специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, здание учебного корпуса факультета электрификации
3.	Помещение №301 ЭЛ, посадочных мест — 27; площадь — 52,6м <sup>2</sup> ; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 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.); специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, здание учебного корпуса факультета электрификации
4.	Помещение №205 ЭЛ, посадочных мест — 28; площадь — 87,3м <sup>2</sup> ; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. 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)
	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.	здание учебного корпуса факультета электрификации
5.	Помещение №104 ЭЛ, площадь — 13,1м <sup>2</sup> ; помещение для хранения и профилактического обслуживания 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.).	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, здание учебного корпуса факультета электрификации

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	<i>Корректность в сборе, анализе и интерпретации представляемых в отчете данных</i>	
2	<i>Способность работы в коллективе, уровень деловой коммуникации</i>	
3	<i>Демонстрация профессиональных умений в ходе выполнения индивидуального задания по практике</i>	
4	<i>Демонстрация профессиональных навыков в ходе выполнения индивидуального задания по практике</i>	
5	<i>Степень выполнения индивидуального задания</i>	

<b>6</b>	<i>Степень освоения компетенций, предусмотренных программой практики</i>	
	<i>Итоговая оценка</i>	

*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.*

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

*Руководитель практики выставляет оценку обучающемуся-практиканту по пятибалльной шкале.*

Руководитель практики

должность

Ф.И.О.

*Место печати  
организации*

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.