

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Рассмотрена и утверждена на заседании
ученого совета ФЭСУ
от 18 июня 2021 г.
протокол № 10

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета энергетики и систем
управления _____ Бурковский А.В.

«31» августа 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Ознакомительная практика»

Направление подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Программа Электроэнергетические системы

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года/ 2 года и 4 м

Форма обучения очная/заочная

Год начала подготовки 2021

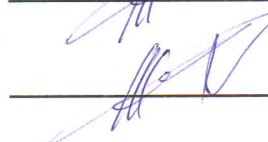
Авторы программы

 /доцент Н.В. Ситников/

И.о. заведующего кафедрой
электромеханических систем и
электроснабжения

 / В.П. Шелякин /

Руководитель ОПОП

 / В.П. Шелякин/

Воронеж 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Цели практики: закрепление знаний и умений, приобретенных обучающимися в течение первого учебного года в результате освоения теоретических знаний, ориентированных на будущую профессиональную подготовку по выбранному профилю. Ознакомительная практика, призвана способствовать комплексному формированию универсальных и профессиональных компетенций, знакомству с объектами будущей профессиональной деятельности и возможностями факультета в целом и кафедр в соответствии с профилем подготовки обеспечить безусловное выполнение основной образовательной программы подготовки магистров.

1.2. Задачи прохождения практики: - привлечение студентов к научно-исследовательской работе;- изучение функциональной структуры предприятия;- изучение должностных инструкций обслуживающего персонала;- ознакомление с техническими характеристиками оборудования, контрольно-измерительной аппаратуры и методов измерений; - ознакомление с нормативно-технической документацией по проектированию и эксплуатации электроэнергетических установок;- знакомство с обеспечением безопасности жизнедеятельности на предприятии.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики – Учебная практика

Тип практика – Ознакомительная практика

Форма проведения практики – распределённая.

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Стационарная практика проводится в профильных организациях, расположенных на территории г. Воронежа.

Выездная практика проводится в местах проведения практик, расположенных вне г. Воронежа.

Способ проведения практики определяется индивидуально для каждого студента и указывается в приказе на практику.

Место проведения практики – перечень объектов для прохождения практики устанавливается на основе типовых двусторонних договоров между предприятиями (организациями) и ВУЗом или ВУЗ.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Практика «Ознакомительная практика» относится к обязательной части блока Б2.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс прохождения практики «Ознакомительная практика» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

ОПК-1 - Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки

ПК-2 – Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
УК-3	Знать основы теории организации командной работы
	Уметь работать в составе команды над общей задачей подразделения.
	Владеть навыками работы в коллективе для достижения поставленной цели.
ОПК-1	Знать основы работы исследователя в подразделении.
	Уметь выбирать подходящие методы решения исследовательских задач в электроэнергетике.
	Владеть современными исследовательскими техническими средствами.
ПК-2	Знать основы теории научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.
	Уметь использовать основы методик научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.
	Владеть основами практических навыков при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет составляет 9 з.е., ее продолжительность – 324 часа.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

6.1 Содержание разделов практики и распределение трудоемкости по этапам

№ п/п	Наименование этапа	Содержание этапа	Трудоемкость, час	
			всего часов	из них практической подготовки
1	Подготовительный этап	Проведение собрания по организации практики. Знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формой отчетности. Распределение заданий. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.	2	-
2	Знакомство с ведущей организацией	Изучение организационной структуры организации. Изучение нормативно-технической документации.	10	-
3	Практическая работа	Выполнение индивидуальных заданий. Сбор практического материала.	300	234
4	Подготовка отчета	Обработка материалов практики, подбор и структурирование материала для раскрытия соответствующих тем для отчета. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю.	10	-
5	Защита отчета		2	-
Итого			324	234

Практическая подготовка при проведении практики включает в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью – 8 час.

6.2 Содержание практической подготовки при проведении практики

Содержание практической подготовки при проведении практики устанавливается исходя из содержания и направленности образовательной программы, содержания практики, ее целей и задач.

Практическая подготовка при проведении практики направлена на формирование умений и навыков в соответствии с трудовыми действиями и (или) трудовыми функциями по профилю образовательной программы.

Практическая подготовка проводится путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, способствующих формированию, закреплению и развитию практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы:

№ п/п	Типы задач профессиональной деятельности	Выполняемые обучающимися в период практики виды работ	Формируемые профессиональные компетенции
1	<i>Проектный</i>	Знакомство с основами теоретических положений научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Знакомство с особенностями выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок в области электроэнергетики. Практическая реализация научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по индивидуальным заданиям.	ПК-2

При проведении практики в ВГТУ назначается руководитель по практической подготовке от кафедры из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета, который осуществляет реализацию практики в форме практической подготовки, составляет рабочий график (план) проведения практики, разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ.

При проведении практики в профильных организациях (на основании договоров, заключаемых ВГТУ с организациями) содержание практики и планируемые результаты обучения по практике, установленные в рабочей программе практики, согласовываются с профильной организацией (дневник практики, приложения к договору о практической подготовке при проведении практики обучающихся). Руководителями по практической подготовке от кафедры (осуществляет реализацию практики в форме практической подготовки) и от профильной организации (обеспечивает реализацию практики в форме практической подготовки со стороны профильной организации) составляются совместные рабочие графики (план) проведения практики и согласовываются индивидуальные задания для обучающихся (дневник практики).

На протяжении всего периода практики обучающийся в соответствии с индивидуальным заданием на практику (в т.ч. групповым (бригадным) заданием) выполняет определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю ОПОП, собирает и обрабатывает необходимый материал, оформляет дневник практики и отчет по результатам прохождения практики, содержащий описание профессиональных задач, решаемых обучающимся на практике.

6.3 Примерный перечень индивидуальных заданий для обучающихся, выполняемых в период практики

1. Структура предприятия.
2. Дать характеристику электрохозяйства предприятия (схема электроснабжения, характеристика электрооборудования, мощность

- оборудования и т.д.).
3. Описать технологический процесс предприятия (производства).
 4. Описать энергосберегающие мероприятия, внедренные на предприятии.
 5. Технология получения, передачи и распределения электрической энергии;
 6. Способы регулирования напряжения в электрических сетях, применяемые технические средства;
 7. Способы и устройства повышения $\cos(\varphi)$ в электрических сетях;
 8. Применяемые на предприятии средства контроля показателей качества электроэнергии, и способы их повышения;
 9. Учет передаваемой электрической энергии, применяемые технические средства учета;
 10. Контроль режимных параметров электрических сетей.
 11. Структура энергетической службы предприятия, ее структура, задачи и выполняемые функции;
 12. Схема электроснабжения предприятия, и ее подключение к общей энергосистеме;
 13. Типы основного электрооборудования, используемого на предприятии, основные технические характеристики;
 14. Общая установленная мощность электрооборудования предприятия и суточный график потребления электроэнергии;
 15. Анализ влияния используемого электрооборудования на качество напряжения внутренней сети электроснабжения;
 16. Требования к качеству напряжения в системе электроснабжения предприятия;
 17. Типы и характеристики резервных источников электроэнергии, используемых на предприятии;
 18. Анализ потерь электроэнергии во внутренней сети электроснабжения предприятия;
 19. Проводимые на предприятии мероприятия по экономии электроэнергии;
 20. Учет и контроль расхода электроэнергии на предприятии.
 21. Выводы. Перспективы развития энергетических систем предприятия.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Контроль и оценка результатов практики осуществляются в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с локальным вузовским актом - положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ВГТУ.

7.1 Текущий контроль

Методы текущего контроля и оценки выполнения обучающимися

определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (методы контроля и оценки практической подготовки):

- наблюдение за деятельностью обучающихся, за подготовкой и сбором материалов для отчета по практике;
- анализ и оценка продуктов практической деятельности обучающихся;
- проверка и анализ качества выполнения работ (в соответствии с выданным индивидуальным заданием).

Аттестация по итогам практики проводится в виде зачета с оценкой.

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 2 семестре для очной и заочной формы обучения по четырехбалльной системе:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Аттестация по итогам практики проводится в соответствии с методическими рекомендациями по организации практической подготовки при проведении практики обучающихся (далее – методическими рекомендациями), разработанными по ОПОП кафедрой электромеханических систем и электроснабжения.

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

1	Лидер — это: а) человек, способный использовать все имеющиеся источники власти для превращения созданного для других видения реальности; б) человек, обладающий большой харизмой; в) человек, помогающий людям полностью раскрывать их способности, умеющий создавать идеал и стремиться к нему; г) все ответы верны.
2	Лидер должен обладать следующими основными чертами: а) способность определить место себя и принять корректирующие меры; б) умение решать личностные конфликты, которые возникают при волевых решениях; в) быть общительным; г) умение общаться с людьми, способность распознавать потенциал каждого человека и заинтересовывать его в полном использовании этого потенциала.
3	Имидж руководителя является определяющим по отношению к: а) способам решения конфликтов; б) деловой репутации сотрудника организации; в) имиджу организации; г) производительности труда работников.
4	Власть — это: а) возможность влиять на других; б) специфическое воздействие на подчиненных; в) совокупность способов воздействия на подчиненных;

	г) любое влияние на людей.
5	Команда — это: а) группа сотрудников, стремящихся к достижению целей компании; б) небольшая группа сотрудников, стремящихся к достижению общей цели; в) группа сотрудников, имеющих общие интересы.
6	Тип управленческой команды определяется: а) особенностями лидера; б) культурой группы; в) типом организационной структуры.
7	Адаптация — этап развития команды, на котором: а) члены команды обмениваются информацией, знают задачи, не доверяют друг другу; б) члены команды обмениваются информацией, формируют задачи, отношения вежливые и осторожные; в) члены команды обмениваются информацией, знают свои задачи, доверяют друг другу.
8	Порог управляемости» — это: а) численность подчиненных, при которой коллектив выходит из-под контроля; б) минимально допустимое число руководителей в организации; в) коммуникационные преграды между руководителем и подчиненным; г) необходимые профессиональные знания.
9	Нормы управляемости при повышении уровня управления организации: а) увеличиваются; б) не изменяются; в) снижаются; г) резко возрастают.
10	Организационная культура включает в себя: а) идеи, убеждения, традиции и ценности, которые выражаются в доминирующем стиле управления, в методах мотивации сотрудников, имидже организации и т.д. б) совокупность способов, посредством которых процесс труда сначала разделяется на отдельные рабочие задачи, а затем достигается координация действий по решению задач; в) подходы к исследованию и проектированию организации, организационной коммуникации, стратегии управления персоналом.
11	Отличительными признаками научного исследования являются: а) целенаправленность б) поиск нового в) систематичность г) строгая доказательность д) все перечисленные признаки
12	Совокупность приемов, операций и способов теоретического познания и практического преобразования действительности при достижении определенных результатов. Данная формулировка определяет: а) метод б) принцип в) эксперимент г) разработка
13	Сфера исследовательской деятельности, направленная на получение новых знаний о природе, обществе, мышлении. Данная формулировка определяет: а) науку б) апробацию в) концепцию г) теорию
14	Все методы научного познания разделяют на группы по степени общности и широте применения. К таким группам методов НЕ относятся: а) философские б) общенаучные

	<p>в) частнонаучные г) дисциплинарные д) определяющие</p>
15	<p>В структуре общенаучных методов и приемов выделяют три уровня. Из перечисленного к ним НЕ относится:</p> <p>а) наблюдение б) эксперимент в) сравнение г) формализация</p>
16	<p>К общелогическим методам и приемам познания НЕ относится:</p> <p>а) анализ б) синтез в) абстрагирование г) эксперимент</p>
17	<p>Замысел исследования – это...</p> <p>а) основная идея, которая связывает воедино все структурные элементы методики, определяет порядок проведения исследования, его этапы б) литературное оформление результатов исследования в) накопление фактического материала</p>
18	<p>Методика научного исследования представляет собой:</p> <p>а) систему последовательно используемых приемов в соответствии с целью исследования б) систему и последовательность действий по исследованию явлений и процессов в) совокупность теоретических принципов и методов исследования реальности г) способ познания объективного мира при помощи последовательных действий и наблюдений д) все перечисленные определения</p>
19	<p>Методология любого исследования начинается с:</p> <p>а) выбора цели; б) определение подхода; в) оценки средств; г) выбора метода.</p>
20	<p>Наиболее полным является следующее определение исследования:</p> <p>а) способ получения дополнительной информации; б) вид деятельности человека; в) способ использования знаний в практической деятельности; г) навыки анализа и проектирования; д) познание законов природы и общества.</p>
21	<p>Обоснованное представление об общих результатах исследования - это:</p> <p>а) тема исследования б) гипотеза исследования в) цель исследования г) задача исследования</p>
22	<p>Пути и способы достижения целей и решения задач - это ...</p> <p>а) цель проектирования б) методы проектирования в) средства проектирования</p>
23	<p>Целью исследовательского проекта является</p> <p>а) доказательство или опровержение какой-либо гипотезы б) привлечение интереса людей к проблеме проекта в) сбор информации о каком-либо объекте или явлении г) решение практических задач заказчика</p>
24	<p>Научное исследование характеризуется:</p> <p>а) полнотой б) объективностью в) бездоказательностью</p>

	г) точностью д) непрерывностью е) абсолютностью
25	Сфера исследований научного коллектива, посвященных решению каких-либо крупных, фундаментальных теоретических и экспериментальных задач в определенной отрасли науки – это... а) научная школа б) научное направление в) научный вопрос г) научная тема д) научный подход

7.3 Этап промежуточного контроля знаний по практике

Результирующая оценка промежуточной аттестации по практике определяется на основании:

1. экспертной оценки сформированности компетенций, рекомендованной руководителем по практической подготовке от профильной организации (руководителем по практической подготовке от кафедры в случае прохождения практической подготовки в ВГТУ),

2. оценки отчета по практике, отражающего выполнение обучающимся индивидуального задания, полученные навыки и умения, сформированные компетенции (оценивает руководитель по практической подготовке от кафедры с учетом характеристики-отзыва руководителя по практической подготовке от профильной организации),

3. оценки сформированности компетенций, определяемой руководителем по практической подготовке от кафедры на основе выполненных обучающимся заданий (тестовых заданий) соответствующих оценочных материалов.

$$O_{\text{диф. зачет}} = 0,3 \cdot O_{\text{рукПО}} + 0,4 \cdot O_{\text{Отчет}} + 0,3 \cdot O_{\text{рукКаф}}$$

где $O_{\text{рукПО}}$ – оценка, рекомендованная руководителем по практической подготовке от профильной организации;

$O_{\text{Отчет}}$ – оценка отчета по практике;

$O_{\text{рукКаф}}$ – оценка сформированности компетенций, определяемая руководителем по практической подготовке от кафедры.

Результирующая оценка округляется арифметически ($\geq 0,5 = 1$) и выставляется в аттестационную ведомость по итогам прохождения практики.

Обучающиеся допускаются к сдаче дифференцированного зачета при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой практики, индивидуальным заданием и рабочим графиком (планом) проведения практики, и своевременном (в последний день практики)

представлении на выпускающую кафедру (руководителю по практической подготовке от кафедры) комплекта отчетных документов:

- заполненный дневник практики, включая аттестационный лист (оценку уровня сформированности компетенций в ходе прохождения обучающимся практики) и характеристику-отзыв руководителя по практической подготовке от профильной организации о работе обучающегося в период практической подготовки (руководителя практики от кафедры в случае прохождения практической подготовки в ВГТУ) о прохождении обучающимся практики в форме практической подготовки (выполнении индивидуального задания);

- отчет обучающегося о прохождении практики, оформленный в соответствии с методическими рекомендациями.

В отчете приводится описание выполненных обучающимся видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (практической подготовки), анализ поставленных задач, выбор необходимых методов и инструментальных средств для решения поставленных задач, результаты решения задач практики, общие выводы по практике.

Материал, включаемый в отчет, должен быть систематизирован и обработан. Отчет может содержать иллюстрации, таблицы, карты, иные графические материалы (приложения к отчету), отражающие решение задач, предусмотренных индивидуальным заданием, выдаваемым обучающемуся на практику.

Типовая структура отчета:

- титульный лист (оформляется по установленной единой форме);
- индивидуальное задание;
- оглавление;
- введение (цели и задачи практики);
- основная часть (содержание проделанной обучающимся работы в соответствии с целями и задачами практики и индивидуальным заданием);
- заключение (выводы по результатам практики);
- список использованных источников (при необходимости); приложения.

Руководитель по практической подготовке от кафедры оценивает результаты выполнения обучающимся индивидуального задания на практику и качество представленного отчета по практике по следующей примерной шкале:

Оценка по четырехбалльной шкале	Примерное содержание оценки
Отлично	Комплект отчетных документов по практике полный, представлен в срок. Содержание и оформление отчета по практике соответствуют установленным требованиям (методическим рекомендациям). Индивидуальное задание выполнено, полноценно отработаны и применены на практике все формируемые компетенции, профессиональные задачи реализованы в полном объеме или сверх того, представлены многочисленные примеры и результаты деятельности обучающегося и выполнения им

	<p>определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.</p> <p>Замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации отсутствуют, а работа обучающегося оценена на «отлично».</p>
Хорошо	<p>Комплект отчетных документов по практике полный, представлен в срок. Имеются незначительные дефекты и несоответствие содержания и оформления отчета по практике установленным требованиям (методическим рекомендациям). Индивидуальное задание выполнено, отработаны и применены на практике большинство формируемых компетенций, профессиональные задачи реализованы почти в полном объеме, представлены отдельные примеры и результаты деятельности обучающегося и выполнения им определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.</p> <p>Незначительные замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации, работа обучающегося в период практической подготовки оценена на «хорошо».</p>
Удовлетворительно	<p>Комплект отчетных документов по практике полный, представлен в срок. Содержание отчета по практике является неполным, имеются существенные дефекты, оформление не соответствует установленным требованиям (методическим рекомендациям).</p> <p>Индивидуальное задание выполнено частично, недостаточно отработаны и применены на практике формируемые компетенции, профессиональные задачи реализованы не в полном объеме, кратко представлены отдельные примеры и результаты деятельности обучающегося и выполнения им определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.</p> <p>Высказаны критические замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации, а работа обучающегося в период практической подготовки оценена на «удовлетворительно».</p>
Неудовлетворительно	<p>Обучающийся не представил в установленный срок отчетных документов или комплект документов неполный.</p> <p>Содержание и оформление отчета по практике не соответствует установленным требованиям (методическим рекомендациям).</p> <p>Индивидуальное задание не выполнено, не отработаны и не применены формируемые на практике компетенции, профессиональные задачи не реализованы, отсутствуют примеры и результаты деятельности, выполнения обучающимся определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.</p> <p>Высказаны серьезные замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации.</p> <p>Обучающийся практику не прошел по неуважительной причине.</p>

Оценка сформированности компетенций проводится на основе заданий соответствующих оценочных материалов:

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 41% от максимально возможного количества баллов, что свидетельствует о несформированности у студента надлежащих компетенций.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал 41%-60% от максимально возможного количества баллов, что свидетельствует о достаточной сформированности у обучающегося всех формируемых на практике компетенций.

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал 61%-80% от максимально возможного количества баллов, что свидетельствует о достаточной сформированности у обучающегося всех формируемых на практике компетенций, но с оговоркой.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал более 80% от

максимально возможного количества баллов, что свидетельствует о том, что у обучающегося полностью сформированы все формируемые на практике компетенции.

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
УК-3	Знать основы теории организации командной работы	Более 80% от максимально возможного количества баллов	61%-80% от максимально возможного количества баллов	41%-60% от максимально возможного количества баллов	Менее 41% от максимально возможного количества баллов
	Уметь работать в составе команды над общей задачей подразделения.				
	Владеть навыками работы в коллективе для достижения поставленной цели.				
ОПК-1	Знать основы работы исследователя в подразделении.				
	Уметь выбирать подходящие методы решения исследовательских задач в электроэнергетике.				
	Владеть современными исследовательскими техническими средствами.				
ПК-2	Знать основы теории научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.				
	Уметь использовать основы методик научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.				
	Владеть основами практических навыков при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.				

7.4 Особенности проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В ходе текущего контроля осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия обучающимся содержания материала практики.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

- для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);
- проведение мероприятий по текущему контролю и промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);
- предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (в организации должен быть такой специалист в штате (если это востребованная услуга) или договор с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);
- предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);
- по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1.1 Вайнштейн, М. З. Основы научных исследований: Учебное пособие / М. З. Вайнштейн, В. М. Вайнштейн, О. В. Кононова ; Вайнштейн М. З. - Йошкар-Ола : Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011. - 216 с.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/22586.html>

8.1.2 Ли, Р. И. Основы научных исследований : Учебное пособие / Р. И. Ли ; Ли Р. И. - Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. - 190 с. - ISBN 978-5-88247-600-6.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/22903.html>

8.1.3 Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : Учебное пособие для бакалавров / И. Н. Кузнецов ; Кузнецов И. Н. - Москва : Дашков и К, 2014. - 283 с.

- ISBN 978-5-394-01947-0.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/24802.html>

8.1.4 Основы научных исследований и патентование [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / С. Г. Щукин [и др.] ; В.А. Вальков; В.И. Кочергин; В.А. Головатюк; сост. С.Г. Щукин. - Основы научных исследований и патентование ; 2018-05-30. - Новосибирск :

Новосибирский

государственный аграрный университет, 2013. - 227 с.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/64754.html>

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно- телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных информационных справочных систем:

8.2.1 Программное обеспечение

– WIN HOME 10 32-bit/64-bit All Lng PK Lic Online DwnLd NR;

– OpenOffice;

- Google Chrome;

– Adobe Acrobat Reader;

– Компас-График LT.

8.2.2 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет»

– Российское образование. Федеральный портал. <http://www.edu.ru/>

– Образовательный портал ВГТУ <https://education.cchgeu.ru/>

8.2.3 Информационные справочные системы

– <https://wiki.cchgeu.ru/>

8.2.4 Современные профессиональные базы данных

– ФГУП «Стандартинформ». Адрес ресурса:

<http://www.gostinfo.ru/catalog/gostlist/>

– Netelectro Новости электротехники, оборудование и средства автоматизации. Информация о компаниях и выставках, статьи, объявления. Адрес ресурса: <https://netelectro.ru/>

– Marketelectro Отраслевой электротехнический портал. Представлены новости отрасли и компаний, объявления, статьи, информация о мероприятиях, фотогалерея, видеоматериалы, нормативы и стандарты, библиотека, электромаркетинг. Адрес ресурса: <https://marketelectro.ru/>

– Чертежи.ru Адрес ресурса: <https://chertezhi.ru/>

– БАЗА ДАННЫХ ПО ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ СЕТЯМ и

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЮ URL: <https://online-electric.ru/dbase.php>

– База данных ГОСТов по энергетике. Адрес
ресурса: <https://www.ruscable.ru/doc/docgost/>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническая база определяется в зависимости от места прохождения практики и содержания практической подготовки обучающегося.

Практика обучающихся организуется в ВГТУ на базе кафедры электромеханических систем и электроснабжения.

Наименование помещений ВГТУ, используемых для организации практической подготовки с перечнем техники (оборудования), используемой для

организации практики в форме практической подготовки:

- учебная аудитория № 235/3 - для проведения организационного собрания, проведения инструктажей, консультаций и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью для обучающихся

и преподавателя, оборудованная техническими средствами обучения: мультимедиа-проектором, экраном;

- учебная аудитория № 233/3 - помещение для самостоятельной работы, укомплектованное специализированной мебелью, оборудованное техническими средствами обучения: персональными компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Практика обучающихся организуется в соответствии с договорами о практической подготовке при проведении практики обучающихся ВГТУ, заключенными с профильными организациями, располагающими необходимой

материально-технической базой (в соответствии с содержанием практики и планируемыми результатами обучения по практике) и обеспечивающих соблюдение требований противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности.

- ООО «ВИК»;
- ООО «Завод Энергон»;
- ООО «Промсеть»;
- ООО «РСО-Энерго»;
- ООО «Газпром трансгаз Москва»;
- НВ АЭС;
- ОАО «МРСК Центра»;
- ТЭЦ-1, ТЭЦ-2 ОАО «Квадра».

Все вышеперечисленные объекты должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-исследовательских работ.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведу- ющего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Актуализированы разделы 8.1, 8.2 пункта 8, а именно «Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины», «Лицензионное программное обеспечение», «Свободно распространяемое и бесплатное программное обеспечение», «Современные профессиональные базы данных». Актуализирован пункт 9 «Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса»	31.08.2025	