



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Электроэнергетики и электротехники

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник учебно-методического управления

«29» июня 2023 г.

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Тип практики:** Ознакомительная практика

направление подготовки/специальность 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Электрохозяйство зданий и сооружений

Форма обучения очная

Санкт-Петербург, 2023

## 1. Цели и задачи освоения практики

Вид практики - Учебная

Способ проведения практики: стационарная

закрепление знаний, полученных будущими магистрами в процессе теоретического обучения в ВУЗе, на основе изучения традиционных методик решения поставленных задач исследования, овладение навыками и основами организации научного исследования, формирование способности к самостоятельному обучению новым методам исследования

апробация результатов научно-исследовательской работы магистрантов, выполненной в течение предшествующего обучения в форме подготовки научной статьи и научного доклада на семинаре;

- проверка предварительных результатов работы и выдвинутых гипотез;
- формирование выводов и рекомендаций и их корректировка по результатам исследований;
- привитие обучающемуся определенного, предусмотренного Федеральным государственным

стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 13.04.02

Электроэнергетика и электротехника и основной профессиональной образовательной программой высшего образования – программа магистратуры по направлению подготовки 13.04.02

Электроэнергетика и электротехника, комплекса знаний, умений и навыков, позволяющих ему решать практические задачи в области научно-исследовательской и проектной деятельности.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Требования к результатам практики определяются ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП представлен в таблице

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ОПК-1.1 Формулирует цели и задачи исследования	<b>знает</b> - основные научные направления развития науки и техники в области электроэнергетики и электротехнике; - современные проблемы и научно-технические задачи, решаемые в области электроэнергетики. <b>умеет</b> формулировать цели и задачи исследования, определять последовательность решения, формулировать критерии принятия решения, идентифицировать проблемы и формулировать научно-технические задачи, решаемые в области электроэнергетики. <b>владеет</b> навыками выбора и создания критериев оценки исследований, решения проблем и задач в процессе осуществления профессиональной деятельности в области электроэнергетики.
ОПК-2 Способен	ОПК-2.1 Осуществляет	<b>знает</b>

<p>применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы</p>	<p>выбор метода исследования для решения поставленной задачи</p>	<p>методы организации и проведения измерений и исследований, включая современные методы проведения измерительного эксперимента, технологии и методов проведения регламентных испытаний электроэнергетического и электротехнического оборудования, основные современные методы исследования электроэнергетических и электротехнических систем.</p> <p><b>умеет</b> выбирать необходимый метод исследования поставленной задачи, проводить анализ полученных результатов, представлять результаты выполненной работы, ориентироваться в структуре научно-исследовательской работы</p> <p><b>владеет</b> навыками работы по поиску, обработке, анализу большого объема новой информации и представления ее в качестве отчетов и презентаций, применения методик анализа вариантов и прогнозирования последствий принятия решений, связанных с выбором, эксплуатацией и испытаниями основного электротехнического оборудования производства.</p>
--	--	--

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к обязательной части блока Б2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки/специальности 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника и является обязательной к прохождению.

Прохождение практики основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении следующих дисциплин:

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Организация производственной деятельности	УК-2.1, УК-2.5, УК-6.1
2	Социальные коммуникации. Психология	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
3	Теория принятия решений	ПК-1.3, ПК-5.3

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Управление проектами электротехнических систем	ОПК-1.1, ОПК-2.3

### 4. Указание объёма практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях и в академических часах

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			2
<b>Контактная работа:</b>	60		60
<b>практические занятия</b>	59,7		59,7
<b>Иная форма работы (ИФР)</b>	156		156
<b>Общая трудоемкость практики</b>			
<b>часы:</b>	216		216
<b>зачетные единицы:</b>	6		6

Продолжительность практики составляет 4 нед.

## 5. Содержание практики

### Тематический план практики

№	Наименование раздела (этапа) практики	Семестр	Трудоемкость, час.				Всего, час.	Код индикатора достижения компетенции	Форма текущего контроля
			Контактная работа		ИФР				
			всего	из них на практическую подготовку	всего	из них на практическую подготовку			
1.	1 раздел. Подготовительный этап								
1.1.	Организационная работа	2	2			2	ОПК-1.1, ОПК-2.1	Собеседование	
2.	2 раздел. Производственный этап								
2.1.	Организация и прохождение практики на местах	2			156	156	ОПК-1.1, ОПК-2.1	Собеседование	
3.	3 раздел. Подготовка отчёта по практике								
3.1.	Отзыв о прохождении ознакомительной практики, составленный руководителем, для написания которого используются данные наблюдений за деятельностью магистранта. Отчет о прохождении ознакомительной практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.	2	57,7			57,7	ОПК-1.1, ОПК-2.1	Собеседование	
4.	4 раздел. Контроль								
4.1.	Зачет с оценкой	2	0,3			0,3	ОПК-1.1, ОПК-2.1	Собеседование	

Контактная работа

Наименование раздела (этапа) практики	Краткое содержание контактной работы
Организационная работа	Постановка задач по самостоятельной работе студентов в период практики с выдачей индивидуальных заданий; График проведения практики. Собеседование
Отзыв о прохождении ознакомительной практики, составленный руководителем, для написания которого используются данные наблюдений за деятельностью магистранта. Отчет о прохождении ознакомительной практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.	Подготовка отчета по практике. Подготовка к зачету.  Собеседование
Зачет с оценкой	Итоговая аттестация

#### Иная форма работы

Наименование раздела (этапа) практики	Краткое содержание
Организация и прохождение практики на местах	Знакомство с методами и навыками научно-исследовательской и проектно-конструкторской деятельности в области электрохозяйства зданий и сооружений в соответствии с индивидуальным заданием по практике Собеседование

## **6. Указание форм отчетности по практике**

Формой отчетности по результатам прохождения практики является отчет по практике.

Требования к составлению отчета по практике и порядок проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по результатам практики приведены в Методических рекомендациях по прохождению учебной практики

### **Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

7.1. Типовые задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы при проведении промежуточной аттестации по результатам прохождения практики

#### **Примерный перечень вопросов (заданий) для подготовки к промежуточной аттестации**

Типовые задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации

Примерные задания для проведения текущего контроля успеваемости для контроля сформированности компетенций ОПК-1.1, ОПК-2.1

Тематика индивидуальных заданий

1. Исследование и разработка силовых электронных преобразователей.
2. Разработка реконструкции высоковольтной подстанции.
3. Разработка адресной охранной сигнализации.
4. Исследование автоматизированного электропривода грузового подъемника.
5. Разработка электроснабжения дома с системой KNX.
6. Разработка системы для создания интеллектуальных электрических сетей низкого напряжения.
7. Разработка корректора коэффициента мощности для электроснабжения строительной площадки.
8. Исследование работы стабилизатора выходного напряжения тяговой подстанции.
9. Разработка системы электроснабжения стационарных зарядных станций для электромобилей.
10. Исследование обеспечения устойчивой работы энергетической сети с помощью управления генераторами.
11. Построение и анализ энергетических характеристик поточно-транспортного оборудования строительного производства. Типовые задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации

Примерные задания для проведения текущего контроля успеваемости для контроля сформированности компетенций ОПК-1.1, ОПК-2.1

Тематика индивидуальных заданий

1. Исследование и разработка силовых электронных преобразователей.
2. Разработка реконструкции высоковольтной подстанции.
3. Разработка адресной охранной сигнализации.
4. Исследование автоматизированного электропривода грузового подъемника.
5. Разработка электроснабжения дома с системой KNX.
6. Разработка системы для создания интеллектуальных электрических сетей низкого напряжения.
7. Разработка корректора коэффициента мощности для электроснабжения строительной площадки.
8. Исследование работы стабилизатора выходного напряжения тяговой подстанции.
9. Разработка системы электроснабжения стационарных зарядных станций для электромобилей.
10. Исследование обеспечения устойчивой работы энергетической сети с помощью

управления генераторами.

11. Построение и анализ энергетических характеристик поточно-транспортного оборудования строительного производства.

Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Повышение пропускной способности электрических сетей разных классов номинального напряжения.

2. Направления реконструкции и модернизации технических устройств и оборудования электрических станций.

3. Способы реализации услуг по обеспечению надежности электроснабжения. Проблемы обеспечения резерва мощности.

4. Проблемы передачи электроэнергии

5. Проблема управления потоками реактивной мощности в электрических сетях

6. Преобразовательные установки.

7. Проблема обеспечения качества электроэнергии при ее передаче и распределении.

8. Физический и моральный износ оборудования.

9. Диагностика энергетического оборудования.

10. Защитная аппаратура на электростанциях.

11. Современные проблемы автоматизации управления и контроля инженерными системами и способы их решения.

12. Интегрированный подход к построению автоматизированных систем.

13. Инновации в сфере автоматизации инженерных систем.

14. Системы автоматизации и диспетчеризации, методы анализа, алгоритмы, способы реализации.

15. Примеры электромеханических и электрических систем, адекватно описываемых нестационарными уравнениями.

16. Примеры электромеханических и электрических систем, адекватно описываемых нелинейными уравнениями.

17. Примеры электромеханических и электрических систем, адекватно описываемых линейными уравнениями с неопределенными коэффициентами.

18. Синтез сетей электроснабжения современных объектов строительства.

19. Анализ сетей электроснабжения современных объектов строительства.

20. Городские электрические сети, классификация сетей.

21. Схемы питающих линий электрооборудования.

22. Методология, выбор оптимальных схем питающих и групповых электросетей объектов строительства.

23. Методы расчета электрических сетей.

24. Определение потерь мощности и энергии.

25. Выбор сечений проводников.

26. Формирование и исследование электрических нагрузок зданий и сооружений.

27. Оценка асимметрии электрических нагрузок зданий и сооружений.

28. Автоматизация освещения, систем водоснабжения и отопления.

29. Технико-экономические расчеты систем электроснабжения объектов строительства.

30. Типовые комплексные схемы распределения электроэнергии в зданиях и сооружениях.

31. Основные правила расчета. Защита электрической сети.

32. Выбор оптимальных схем питающих и групповых электросетей объектов строительства.

33. Трансформаторные подстанции, размещение подстанций, электроснабжение зданий.

34. Электропроводка: кабели, прокладка питающих и распределительных сетей, электроустановочные устройства и электромонтажные изделия

35. Технология согласования проектно-конструкторской документации на примере конкретного объекта проектирования.

36. Выбор трассы воздушной линии или кабельной линии.

37. Расчет электрических нагрузок обоснованно выбранным методом расчета. Разработка схемы внешнего электроснабжения проектируемого объекта на основе технико-экономического

сравнения вариантов.

38. Выбор оптимального напряжения питающей линии и распределительной сети.

39. Расчет токов короткого замыканиями и выбор способов ограничения токов короткого замыкания. Установка средств ограничения токов к.з. на подстанции.

40. Выбор электрических аппаратов высокого напряжения. Конструктивное исполнение РУ высокого напряжения.

41. Выбор оптимального варианта схемы электроснабжения проектируемого объекта.

42. Выбор оптимального сечения проводов питающей линии.

43. Компенсация реактивной мощности на проектируемом объекте.

44. Режим нейтрали и компенсация емкостных токов замыкания на землю.

45. Электродинамическое действие тока короткого замыкания: влияние расположения проводников, их форма; методика проверки на электродинамическую стойкость.

46. Нагрев проводников в нормальном режиме и при коротком замыкании.

47. Термическая стойкость проводников и аппаратов при к.з.

7.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета с оценкой.

Порядок организации и проведения практики осуществляется в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся в СПбГАСУ.

Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации

Критерии оценивания	Уровень освоения и оценка			
	Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы	Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Уровень освоения компетенции «продвинутый». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка



знания	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-существенные пробелы в знаниях учебного материала;</li> <li>-допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий;</li> <li>-непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий.</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-знания теоретического материала;</li> <li>-неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов;</li> <li>-неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала;</li> <li>- знания теоретического материала</li> <li>-способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития;</li> <li>-правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы.</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала;</li> <li>-полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий;</li> <li>-способность устанавливать и объяснять связь практики и теории,</li> <li>-логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания, а также дополнительные вопросы.</li> </ul>
умения	<p>При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены. Обучающийся не отвечает на вопросы при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p>	<p>Обучающийся правильно выполнил практическое задание. Показал отличные умения в рамках освоенного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок. Ответил на все дополнительные вопросы.</p>

<p>владение навыками</p>	<p>Не может выбрать методику выполнения заданий. Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач. Делает некорректные выводы. Не может обосновать алгоритм выполнения заданий.</p>	<p>Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач. Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов. Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий.</p>	<p>Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач. Делает корректные выводы по результатам решения задачи. Обосновывает ход решения задач без затруднений.</p>	<p>Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач.</p>
--------------------------	--	---	---	--

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной, и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, владение навыками).

Оценка «отлично»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно»/«не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

## 8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

### 8.1. Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС
<b><u>Основная литература</u></b>		
1	Гурова Е. Г., Моделирование электротехнических систем, Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014	<a href="http://www.iprbookshop.ru/44966.html">http://www.iprbookshop.ru/44966.html</a>
2	Кузнеченков Е. П., Соколенко Е. В., Научно-исследовательская работа, Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016	<a href="http://www.iprbookshop.ru/66064.html">http://www.iprbookshop.ru/66064.html</a>
<b><u>Дополнительная литература</u></b>		
1	Черных И. В., Моделирование электротехнических устройств в MATLAB. SimPowerSystems и Simulink, Москва: ДМК Пресс, 2007	<a href="https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=1175">https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=1175</a>

1	Гурина И. А., Моделирование электротехнических устройств, Черкесск: Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2014	<a href="https://www.iprbookshop.ru/27205.html">https://www.iprbookshop.ru/27205.html</a>
---	--	---

## 8.2. Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Патентные исследования при создании новой техники. Научно-исследовательская работа [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.А. Шаншуров [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019.— 168 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/98804.html">http://www.iprbookshop.ru/98804.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	<a href="http://www.iprbookshop.ru/98804.html">http://www.iprbookshop.ru/98804.html</a>
лектротехническое и конструкционное материаловедение [Электронный ресурс]: учебное пособие по курсу «Электротехническое и конструкционное материаловедение» для студентов дневной формы обучения направления подготовки 140400.62 - Электроэнергетика и электротехника/ — Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011.— 123 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/28422.html">http://www.iprbookshop.ru/28422.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	<a href="http://www.iprbookshop.ru/28422.html">http://www.iprbookshop.ru/28422.html</a>
Шпиганович А.Н. Проектирование электротехнических устройств [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шпиганович А.Н., Зацепина В.И., Зацепин Е.П.— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.— 219 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/55137.html">http://www.iprbookshop.ru/55137.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»	<a href="http://www.iprbookshop.ru/55137.html">http://www.iprbookshop.ru/55137.html</a>

## 9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

9.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса при проведении практики, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Наименование	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
Microsoft Windows 10 Pro	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г
Math Cad версия 15	Сублицензионное соглашение на использование продуктов "РТС" с ООО"Софт Лоджистик" договор №20716/SPB9 2010 г. Лицензия бессрочная
Matlab версия R2019a	Договор №Д31908369487 от 01.11.2019 с ООО "Софтлайн Проекты". Лицензия до 31.12.2025

## 9.2. Перечень современных профессиональных баз данных

Наименование	Электронный адрес ресурса
--------------	---------------------------

Образовательные интернет-ресурсы СПбГАСУ	<a href="https://www.spbgasu.ru/Univer_sitet/Biblioteka/Obrazovatelnye_internet-resursy/">https://www.spbgasu.ru/Univer_sitet/Biblioteka/Obrazovatelnye_internet-resursy/</a>
Единый электронный ресурс учебно-методической литературы СПбГАСУ	<a href="http://www.spbgasu.ru">www.spbgasu.ru</a>
Электронно-библиотечная система издательства "IPRsmart"	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	<a href="https://moodle.spbgasu.ru/">https://moodle.spbgasu.ru/</a>
Информационно-правовая система Консультант	\\law.lan.spbgasu.ru\Consultant Plus ADM
Информационно-правовая система Гарант	\\law.lan.spbgasu.ru\GarantClient

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

При прохождении практики используется следующее материально-техническое обеспечение

Наименование помещений	Оснащенность оборудованием и техническими средствами обучения
01 . Помещения для самостоятельной работы	Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки, ауд. 217): ПК-23 шт., в т.ч. 1 шт.- ПК для лиц с ОВЗ (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ. ПО Microsoft Windows 10
01 . Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет

## 11. Особенности организации практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Практика для лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее лица с ОВЗ) и инвалидов и организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Задание на практику для инвалидов и лиц с ОВЗ разрабатывается индивидуально с учетом их здоровья и особенностей профильной организации.

При выборе профильной организации учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно возможных условий и видов труда обучающегося.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ выбор места прохождения практики согласуется с требованиями доступности и предусматривается возможность обмена информацией в доступных для данной категории обучающихся формах.