

Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Академия промышленных технологий»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ДЛЯ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ
ПО УЧЕБНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ
МОДУЛЯМ**

среднего профессионального образования
по специальности

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Санкт-Петербург
2021

Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Академия промышленных технологий»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

**ДЛЯ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ/ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

для специальности
среднего профессионального образования

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Санкт-Петербург
2021

Методические рекомендации предназначены для использования обучающимися при выполнении заданий по внеаудиторной самостоятельной работе по учебной дисциплине ОП.01 Инженерная графика по специальности среднего профессионального образования 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

В методических рекомендациях предлагаются к выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы, предусмотренной рабочей программой учебной дисциплины, даны рекомендации по их выполнению.

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия промышленных технологий» (СПб ГБПОУ «АПТ»)

Разработчик:

О.А. Беднарская - преподаватель СПб ГБПОУ «АПТ»

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на заседании учебной цикловой комиссии машиностроения.

Протокол №10 от 01.06.2021

Председатель УЦК С.В. Самуилов

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на заседании Методического совета СПб ГБПОУ «АПТ» и рекомендованы к использованию в учебном процессе.

Протокол №1 от 31 августа 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	4
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	5

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данные методические рекомендации направлены на реализацию внеаудиторной самостоятельной работы по учебной дисциплине ОП.01 Инженерная графика для студентов по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Внеаудиторная самостоятельная работа студента является одним из основных методов приобретения и углубления знаний, познания общественной практики.

Главной задачей самостоятельной работы является развитие общих и профессиональных компетенций, умений приобретать научные знания путем личных поисков, формирование активного интереса и вкуса к творческому самостоятельному подходу в учебной и практической работе.

Внеаудиторная самостоятельная работа складывается из изучения учебной и специальной литературы, как основной, так и дополнительной, нормативного материала, конспектирования источников, подготовки устных и письменных сообщений, докладов, рефератов, выполнения практических ситуационных заданий.

Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы разработаны в соответствии с рабочей программой ОП.01 Инженерная графика.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.5 ПК 3.1 – ПК 3.6	<ul style="list-style-type: none">- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;- читать чертежи и схемы; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.	<ul style="list-style-type: none">- законы, методы и приемы проекционного черчения;- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

Самостоятельная работа студента должна начинаться с изучения, осмысления изложенной темы в учебной, справочной литературе.

Общее количество часов на реализацию рабочей программы ОП.01 Инженерная графика – 132 часа.

Рекомендуемое количество часов самостоятельной работы – **4 часа**.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа №1

Тема 2.1	Методы проецирования. Проецирование центральное и параллельное, ортогональное и косоугольное. Плоскости и оси проекций.
Цель:	<ul style="list-style-type: none">- раскрыть основные понятия темы;- познакомиться с видами проецирования;- уметь обозначать плоскости и оси проекций.
Задание:	составление опорного конспекта по теме
Форма представления задания:	конспект
Контроль качества выполненной работы:	<ul style="list-style-type: none">- просмотр конспекта;- ответы на вопросы.
Критерии оценки выполненной работы:	<ul style="list-style-type: none">- соответствие конспекта теме;- аккуратность и правильность написания опорного конспекта;- правильность ответов студентов.
Рекомендуемые источники информации:	1. Боголюбов С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. 3-е изд., испр. И доп. Стереотипное издание. - М.: Альянс, 2019.-392 с., ил.

Самостоятельная работа №2

Тема 4.7	Общие сведения о системе автоматизированного проектирования.
Цель:	<ul style="list-style-type: none">- познакомиться с системами автоматизированного проектирования;- понять принципы работы систем автоматизированного проектирования;- различать команды черчения и редактирования в программе AutoCAD.
Задание:	составление опорного конспекта по теме
Форма представления задания:	конспект
Контроль качества выполненной работы:	<ul style="list-style-type: none">- просмотр конспекта;- выполнение индивидуального задания в программе AutoCAD;- ответы на вопросы.
Критерии оценки выполненной работы:	<ul style="list-style-type: none">- соответствие конспекта теме;- аккуратность и правильность написания опорного конспекта и

выполненного задания в программе AutoCAD;
- правильность ответов студентов.

**Рекомендуемые
источники
информации:**

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. 3-е изд., испр. И доп. Стереотипное издание. - М.: Альянс, 2019.-392 с., ил.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. 3-е изд., испр. И доп. Стереотипное издание. - М.: Альянс, 2019.-392 с., ил.
2. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения / С.К. Боголюбов. –3-е изд., стереотип. – М.: Альянс, 2019.

Дополнительная литература

1. Черчение: Учебник для СПО А.А. Чекмарев. - 2-е изд., перераб. и доп.-Москва: 2023 – 275 с. – Режим доступа: <https://www.urait.ru/viewer/cherchenie-513278#page/1>

Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Академия промышленных технологий»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

**ДЛЯ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ/ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

для специальности
среднего профессионального образования

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Санкт-Петербург
2021

Методические рекомендации предназначены для использования обучающимися при выполнении заданий по внеаудиторной самостоятельной работе по учебной дисциплине ОП.02 Техническая механика по специальности среднего профессионального образования 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

В методических рекомендациях предлагаются к выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы, предусмотренной рабочей программой учебной дисциплины, даны рекомендации по их выполнению.

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия промышленных технологий» (СПб ГБПОУ «АПТ»)

Разработчик:

О.А. Беднарская - преподаватель СПб ГБПОУ «АПТ»

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на заседании учебной цикловой комиссии машиностроения.

Протокол №10 от 01.06.2021

Председатель УЦК С.В. Самуилов

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на заседании Методического совета СПб ГБПОУ «АПТ» и рекомендованы к использованию в учебном процессе.

Протокол №1 от 31 августа 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	4
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	4

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данные методические рекомендации направлены на реализацию внеаудиторной самостоятельной работы по учебной дисциплине ОП.02 Техническая механика для студентов по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Внеаудиторная самостоятельная работа студента является одним из основных методов приобретения и углубления знаний, познания общественной практики.

Главной задачей самостоятельной работы является развитие общих и профессиональных компетенций, умений приобретать научные знания путем личных поисков, формирование активного интереса и вкуса к творческому самостоятельному подходу в учебной и практической работе.

Внеаудиторная самостоятельная работа складывается из изучения учебной и специальной литературы, как основной, так и дополнительной, нормативного материала, конспектирования источников, подготовки устных и письменных сообщений, докладов, рефератов, выполнения практических ситуационных заданий.

Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы разработаны в соответствии с рабочей программой ОП.02 Техническая механика.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	<ul style="list-style-type: none">– выполнять расчеты на прочность, жесткость и устойчивость элементов сооружений;– определять координаты центра тяжести тел.	<ul style="list-style-type: none">– основные понятия и законы механики твердого тела;– методы механических испытаний материалов.

Самостоятельная работа студента должна начинаться с изучения, осмысления изложенной темы в учебной, справочной литературе.

Общее количество часов на реализацию рабочей программы ОП.02 Техническая механика – 106 часов.

Рекомендуемое количество часов самостоятельной работы – **2 часа**.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа №1

Тема 1.5	Пространственная система сил. Центр тяжести.
Цель:	- раскрыть основные понятия темы; - рассмотреть центр тяжести тела как центр параллельных сил; - понимать нахождение центра тяжести простых геометрических тел и фигур.
Задание:	составление опорного конспекта по теме
Форма представления задания:	конспект, схемы распределения сил в пространстве
Контроль качества выполненной работы:	- просмотр конспекта и схем; - ответы на вопросы.
Критерии оценки выполненной работы:	- соответствие конспекта теме; - аккуратность и правильность выполнения схем распределения сил в пространстве; - правильность ответов студентов.
Рекомендуемые источники информации:	1.Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. И.Вереина, М. М.Краснов. 9-е изд.,стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2020—352 с 2.Техническая механикаю Практикум: учебно-методическое пособие для СПО/ Э.Я. Живаго, Л.Н. Гудимова, Ю.А. Епифанцев -2-3 изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023 -372 с. – Текст: непосредственный

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература

1. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л. И.Вереина, М. М.Краснов. 9-е изд.,стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2020—352 с
2. Техническая механикаю Практикум: учебно-методическое пособие для СПО/ Э.Я. Живаго, Л.Н. Гудимова, Ю.А. Епифанцев -2-3 изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023 -372 с. – Текст: непосредственный

Дополнительная литература

1. Котляров А.А. Теоретическая механика и сопротивление материалов: компьютерный практикум: учебное пособие для СПО / А.А. Котляров. - 2-е изд., испр. И доп. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. -304 с. – Текст: непосредственный

Интернет-ресурсы

1. Зиомковский, В. М. Техническая механика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий; под научной

редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10334-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/517741>

2. Журавлев, Е. А. Техническая механика: теоретическая механика: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Журавлев. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10338-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/517733>

Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Академия промышленных технологий»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

**ДЛЯ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ/ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ОП.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА

для специальности
среднего профессионального образования

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Санкт-Петербург
2021

Методические рекомендации предназначены для использования обучающимися при выполнении заданий по внеаудиторной самостоятельной работе по учебной дисциплине ОП.03 Электротехника и электроника по специальности среднего профессионального образования 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

В методических рекомендациях предлагаются к выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы, предусмотренной рабочей программой учебной дисциплины, даны рекомендации по их выполнению.

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия промышленных технологий» (СПб ГБПОУ «АПТ»)

Разработчик:

В.А. Крылов - преподаватель СПб ГБПОУ «АПТ»

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на заседании учебной цикловой комиссии электротехнических дисциплин.

Протокол №10 от 01.06.2021

Председатель УЦК А.В. Лихачев

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на заседании Методического совета СПб ГБПОУ «АПТ» и рекомендованы к использованию в учебном процессе.

Протокол №1 от 31 августа 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	4
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	4

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данные методические рекомендации направлены на реализацию внеаудиторной самостоятельной работы по учебной дисциплине ОП.03 Электротехника и электроника для студентов по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Внеаудиторная самостоятельная работа студента является одним из основных методов приобретения и углубления знаний, познания общественной практики.

Главной задачей самостоятельной работы является развитие общих и профессиональных компетенций, умений приобретать научные знания путем личных поисков, формирование активного интереса и вкуса к творческому самостоятельному подходу в учебной и практической работе.

Внеаудиторная самостоятельная работа складывается из изучения учебной и специальной литературы, как основной, так и дополнительной, нормативного материала, конспектирования источников, подготовки устных и письменных сообщений, докладов, рефератов, выполнения практических ситуационных заданий.

Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы разработаны в соответствии с рабочей программой ОП.03 Электротехника и электроника.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 - 07 ОК 09	уметь: - выполнять расчет систем и подбор оборудования с использованием вычислительной техники и персональных компьютеров; -заполнять формы таблиц спецификаций материалов и оборудования в соответствии с государственными стандартами и техническими условиями.	знать: - условные обозначения на чертежах.

Самостоятельная работа студента должна начинаться с изучения, осмысления изложенной темы в учебной, справочной литературе.

Общее количество часов на реализацию рабочей программы ОП.03 Электротехника и электроника – 106 часов.

Рекомендуемое количество часов самостоятельной работы – **2 часа**.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа №1

Тема 4.1.	Машины постоянного тока. Их классификация и устройство.
Цель:	- раскрыть основные понятия темы; - разобрать классификацию; - понять принцип действия МПТ.
Задание:	составление опорного конспекта по теме
Форма представления задания:	конспект
Контроль качества выполненной работы:	- просмотр конспекта; - ответы на вопросы.
Критерии оценки выполненной работы:	- соответствие конспекта теме; - аккуратность и правильность написания опорного конспекта; - правильность ответов студентов.
Рекомендуемые источники информации:	1. Электротехника и электроника: учебник для сред. проф. образования / М.В. Немцов, М. Л. Немцова. - 3-е изд. испр. - М, Академия, 2020. – 480 с.; 2. Электротехника В.М. Прошин. - М., Издательский центр Академия, 2020 г. 3. Электротехника и электроника. - Режим доступа: http://studfile.net 4. Электротехника и электроника. - Режим доступа: http://obuchalka.org

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература

Дополнительная литература

Электрические машины: учебник для сред. проф. образования / М.М. Кацман. – 13-е изд., стер.-М., Академия, 2019. – 496 с.

Интернет-ресурсы

1. Электротехника и электроника. - Режим доступа: <http://studfile.net>
2. Электротехника и электроника. - Режим доступа: <http://obuchalka.org>

Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Академия промышленных технологий»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

**ДЛЯ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ/ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ОП.04 МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

для специальности
среднего профессионального образования

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Санкт-Петербург
2021

Методические рекомендации предназначены для использования обучающимися при выполнении заданий по внеаудиторной самостоятельной работе по учебной дисциплине ОП.04 Материалы и изделия по специальности среднего профессионального образования 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

В методических рекомендациях предлагаются к выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы, предусмотренной рабочей программой учебной дисциплины, даны рекомендации по их выполнению.

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия промышленных технологий» (СПб ГБПОУ «АПТ»)

Разработчик:

А.А. Соколов - преподаватель СПб ГБПОУ «АПТ»

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на заседании учебной цикловой металлургических дисциплин.

Протокол №10 от 01.06.2021

Председатель УЦК Е.В. Ладанова

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на заседании Методического совета СПб ГБПОУ «АПТ» и рекомендованы к использованию в учебном процессе.

Протокол №1 от 31 августа 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	4
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	4

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данные методические рекомендации направлены на реализацию внеаудиторной самостоятельной работы по учебной дисциплине ОП.04 Материалы и изделия для студентов по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Внеаудиторная самостоятельная работа студента является одним из основных методов приобретения и углубления знаний, познания общественной практики.

Главной задачей самостоятельной работы является развитие общих и профессиональных компетенций, умений приобретать научные знания путем личных поисков, формирование активного интереса и вкуса к творческому самостоятельному подходу в учебной и практической работе.

Внеаудиторная самостоятельная работа складывается из изучения учебной и специальной литературы, как основной, так и дополнительной, нормативного материала, конспектирования источников, подготовки устных и письменных сообщений, докладов, рефератов, выполнения практических ситуационных заданий.

Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы разработаны в соответствии с рабочей программой ОП.04 Материалы и изделия.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 06 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1- ПК 1.3 ПК 2.1- ПК 2.5 ПК 3.1- ПК 3.6	<ul style="list-style-type: none">- выбирать материалы и сортамент труб для газопроводов, используя нормативно-справочную литературу;- определять по виду решеток название металла, определять механические свойства металлов с использованием справочной литературы, проводить испытания образцов;- определять марки чугунов по справочной литературе;- определять марки стали по справочной литературе;- определять стадии термической обработки стали по графику;- определять марки цветных металлов и сплавов по справочной литературе;- определять назначение композитных материалов;- определять назначение уплотнительных, герметизирующих, клеящих, изолирующих материалов.	<ul style="list-style-type: none">- материалы, используемые для изготовления труб и средств крепления;- свойства металлов, строение металлов, методы их испытаний;- виды чугунов, влияние примесей на структуру и свойства чугунов, маркировку;- состав углеродистых и легированных сталей, влияние примесей и легирующих элементов на структуру и свойства стали, маркировку;- виды термической обработки стали;- свойства и область применения цветных металлов и сплавов, маркировку;- виды, основные свойства и область применения композитных материалов;- виды, основные свойства и область применения уплотнительных, герметизирующих, клеящих, изолирующих материалов.

Самостоятельная работа студента должна начинаться с изучения, осмысления изложенной темы в учебной, справочной литературе.

Общее количество часов на реализацию рабочей программы ОП.04 Материалы и изделия – 90 часов.

Рекомендуемое количество часов самостоятельной работы – **2 часа**.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа №1

Тема 4.1.	Виды коррозии. Коррозионная стойкость металлов.
Цель:	- раскрыть основные понятия темы; - понимать суть и способы защиты металлов от коррозии.
Задание:	составление опорного конспекта по теме
Форма представления задания:	конспект
Контроль качества выполненной работы:	- просмотр конспекта; - ответы на вопросы.
Критерии оценки выполненной работы:	- соответствие конспекта теме; - аккуратность и правильность написания опорного конспекта; - правильность ответов студентов.
Рекомендуемые источники информации:	Основы материаловедения (металлообработка): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / [В. Н. Заплатин, Ю. И. Сапожников, А. В. Дубов и др.] ; под ред. В. Н. Заплатина. — 8-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2019 — 272 с. ISBN 978-5-4468-4122-6

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература

1. Основы материаловедения (металлообработка) : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / [В. Н. Заплатин, Ю. И. Сапожников, А. В. Дубов и др.] ; под ред. В. Н. Заплатина. — 8-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2019 — 272 с. ISBN 978-5-4468-4122-6

Интернет-ресурсы

1. Портал "Известия науки". – Режим доступа: <http://www.inauka.ru/>
2. Online-доступ к государственным стандартам. – Режим доступа: <http://standards.narod.ru/gosts>

Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Академия промышленных технологий»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

**ДЛЯ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ/ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ОП.05 ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

для специальности

среднего профессионального образования

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Санкт-Петербург
2021

Методические рекомендации предназначены для использования обучающимися при выполнении заданий по внеаудиторной самостоятельной работе по учебной дисциплине ОП.05 Основы строительного производства по специальности среднего профессионального образования 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

В методических рекомендациях предлагаются к выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы, предусмотренной рабочей программой учебной дисциплины, даны рекомендации по их выполнению.

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия промышленных технологий» (СПб ГБПОУ «АПТ»)

Разработчик:

Т.Л. Заложкова - преподаватель СПб ГБПОУ «АПТ»

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на заседании учебной цикловой комиссии машиностроения.

Протокол №10 от 01.06.2021

Председатель УЦК С.В. Самуилов

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на заседании Методического совета СПб ГБПОУ «АПТ» и рекомендованы к использованию в учебном процессе.

Протокол №1 от 31 августа 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	4
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	5

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данные методические рекомендации направлены на реализацию внеаудиторной самостоятельной работы по учебной дисциплине ОП.05 Основы строительного производства для студентов по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Внеаудиторная самостоятельная работа студента является одним из основных методов приобретения и углубления знаний, познания общественной практики.

Главной задачей самостоятельной работы является развитие общих и профессиональных компетенций, умений приобретать научные знания путем личных поисков, формирование активного интереса и вкуса к творческому самостоятельному подходу в учебной и практической работе.

Внеаудиторная самостоятельная работа складывается из изучения учебной и специальной литературы, как основной, так и дополнительной, нормативного материала, конспектирования источников, подготовки устных и письменных сообщений, докладов, рефератов, выполнения практических ситуационных заданий.

Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы разработаны в соответствии с рабочей программой ОП.05 Основы строительного производства.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 - ОК 11 ПК 2.1 - ПК 2.5	<ul style="list-style-type: none">- составлять замерные схемы для изготовления заготовок;- определять объёмы земляных работ;- выполнять общестроительные работы;- проводить выбор материалов;- рассчитывать объём монтажных работ;- выполнять работы ручными и механизированными инструментами.	<ul style="list-style-type: none">- основные свойства строительных материалов;- основы строительного производства, монтажа оборудования санитарно-технических систем;параметры и характеристика строительных материалов;- характеристика ручных и механизированных инструментов, и способы их эксплуатации;- технические характеристики строительных машин и оборудованиябезопасные методы работы со строительными машинами и оборудованием.

Самостоятельная работа студента должна начинаться с изучения, осмысления изложенной темы в учебной, справочной литературе.

Общее количество часов на реализацию рабочей программы ОП.05 Основы строительного производства – 96 часов.

Рекомендуемое количество часов самостоятельной работы – **4 часа**.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа №1

Тема:	Техника безопасности при монтаже внутренних газопроводов
Цель:	- раскрыть основные понятия темы; - понимать суть и способы соблюдения техники безопасности при монтаже внутренних газопроводов.
Задание:	составление опорного конспекта по теме
Форма представления задания:	конспект
Контроль качества выполненной работы:	- просмотр конспекта; - ответы на вопросы.
Критерии оценки выполненной работы:	- соответствие конспекта теме; - аккуратность и правильность написания опорного конспекта; - правильность ответов студентов.
Рекомендуемые источники информации:	Тихомиров К.В., Сергеенко Э.С. Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция: Учеб. для вузов.- 4-е изд., перераб. и доп.- М.: Стройиздат, 2021 480 с.

Самостоятельная работа №2

Тема:	Конструктивные схемы промышленных зданий
Цель:	- раскрыть основные понятия темы; - иметь представление об основных конструктивных элементах промышленных зданий.
Задание:	составление опорного конспекта по теме
Форма представления задания:	конспект
Контроль качества выполненной работы:	- просмотр конспекта; - ответы на вопросы.
Критерии оценки выполненной работы:	- соответствие конспекта теме; - аккуратность и правильность написания опорного конспекта; - правильность ответов студентов.
Рекомендуемые источники информации:	А.И. Долгих. Общестроительные работы – М «ИЕФРА –М», 2019

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература

1. А.И. Долгих. Общестроительные работы – М «ИЕФРА –М», 2019
2. Л.Н. Попов, Н.Л. Попов «Лабораторные работы по дисциплине Строительные материалы и изделия –М «МНФРА», 2021
3. С.Д. Сокова. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ»- М «ИНФРА», 2021

Дополнительная литература

1. СНИП 12-01-2004, организация строительства
2. И.И. Чичерин «Общестроительные работы – М. «Академия», 2018
3. Г.К. Соколов «Технология и организация строительства – М «Академия», 2018
4. М.С. Данилкин, И.А. Мартыненко, И.А. Капралова «Технология и организация строительного производства – Феникс ,2009

Интернет-ресурсы:

1. Информационный ресурс по дисциплине «основы строительного производства». - Режим доступа: <http://www.ostemex.ru/>
2. Видеофильмы по разделам дисциплины «Основы строительного производства». - Режим доступа: <http://www.teoretmech.ru/film.htm>

Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Академия промышленных технологий»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

**ДЛЯ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ/ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ОП.06 ОСНОВЫ ГИДРАВЛИКИ, ТЕПЛОТЕХНИКИ И АЭРОДИНАМИКИ

для специальности
среднего профессионального образования

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Санкт-Петербург
2021

Методические рекомендации предназначены для использования обучающимися при выполнении заданий по внеаудиторной самостоятельной работе по учебной дисциплине ОП.06 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики по специальности среднего профессионального образования 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

В методических рекомендациях предлагаются к выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы, предусмотренной рабочей программой учебной дисциплины, даны рекомендации по их выполнению.

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия промышленных технологий» (СПб ГБПОУ «АПТ»)

Разработчик:

О.А. Беднарская - преподаватель СПб ГБПОУ «АПТ»

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на заседании учебной цикловой комиссии машиностроения.

Протокол №10 от 01.06.2021

Председатель УЦК С.В. Самуилов

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на заседании Методического совета СПб ГБПОУ «АПТ» и рекомендованы к использованию в учебном процессе.

Протокол №1 от 31 августа 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	4
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	4

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данные методические рекомендации направлены на реализацию внеаудиторной самостоятельной работы по учебной дисциплине ОП.06 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики для студентов по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Внеаудиторная самостоятельная работа студента является одним из основных методов приобретения и углубления знаний, познания общественной практики.

Главной задачей самостоятельной работы является развитие общих и профессиональных компетенций, умений приобретать научные знания путем личных поисков, формирование активного интереса и вкуса к творческому самостоятельному подходу в учебной и практической работе.

Внеаудиторная самостоятельная работа складывается из изучения учебной и специальной литературы, как основной, так и дополнительной, нормативного материала, конспектирования источников, подготовки устных и письменных сообщений, докладов, рефератов, выполнения практических ситуационных заданий.

Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы разработаны в соответствии с рабочей программой ОП.06 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 10, ПК 1.1 – ПК 1.3	- определять параметры при гидравлическом расчете трубопроводов, воздухопроводов; - строить характеристики насосов и вентиляторов; - применять уравнения Бернулли; - определять параметры пара по диаграмме.	- режимы движения жидкости; - гидравлический расчет простых трубопроводов; - видов и характеристик насосов и вентиляторов; - способы теплопередачи и теплообмена; - основные свойства жидкости; - формулы для расчета гидростатического давления на плоские и криволинейные стенки; - методы борьбы с гидравлическим ударом; - параметры пара, теплопроводность.

Самостоятельная работа студента должна начинаться с изучения, осмысления изложенной темы в учебной, справочной литературе.

Общее количество часов на реализацию рабочей программы ОП.06 Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики – 53 часа.

Рекомендуемое количество часов самостоятельной работы – **2 часа**.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа №1

Тема 4.1.	Центробежные насосы, их виды и принцип действия
Цель:	- раскрыть основные понятия темы; - разобрать принцип действия механизма.
Задание:	составление опорного конспекта по теме
Форма представления задания:	конспект
Контроль качества выполненной работы:	- просмотр конспекта; - ответы на вопросы.
Критерии оценки выполненной работы:	- соответствие конспекта теме; - аккуратность и правильность написания опорного конспекта; - правильность ответов студентов.
Рекомендуемые источники информации:	1. Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики: учебник/ О.Н. Брюханов, А.Т. Мелик-Аракелян, В.И. Коробко. – Москва ИНФРА-М, 2023.– 254с. (Среднее профессиональное образование). 4. Теплотехника. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Л. Ерофеев [и др.]; под редакцией В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06939-6.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература

1. Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики: учебник/ О.Н. Брюханов, А.Т. Мелик-Аракелян, В.И. Коробко. – Москва ИНФРА-М, 2023.– 254с. (Среднее профессиональное образование).

2. Ерофеев В.Л. Теплотехника в 2 т. Том 1. Термодинамика и теория теплообмена: учебник для среднего профессионального образования / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин, П. Д. Семенов; под редакцией В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 308 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06945-7.

3. Ерофеев В.Л. Теплотехника в 2 т. Том 2. Энергетическое использование теплоты: учебник для среднего профессионального образования / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин, П. Д. Семенов; под редакцией В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 199 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06943-3.

4. Теплотехника. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Л. Ерофеев [и др.]; под редакцией В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06939-6.

Дополнительная литература

1. Бражников В.В. Гидравлика, пневматика и термодинамика: [курс лекций для студентов образовательных учреждений СПО / В.В. Бражников [и др.]; ред. В. М. Филин. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 320 с. - (Профессиональное образование). – Текст: непосредственный.

Интернет-ресурсы

1. Ерофеев В.Л. Теплотехника в 2 т. Том 1. Термодинамика и теория теплообмена Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/516581>

2. Ерофеев В.Л. Теплотехника в 2 т. Том 2. Энергетическое использование теплоты: учебник для среднего профессионального образования / В. Л. Ерофеев, А. С. Пряхин, П. Д. Семенов, Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/516585>

3. Теплотехника. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Л. Ерофеев [и др.]; под редакцией В. Л. Ерофеева, А. С. Пряхина, Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/516588>

Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Академия промышленных технологий»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

**ДЛЯ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ/ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ОП.07 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ

для специальности

среднего профессионального образования

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Санкт-Петербург
2021

Методические рекомендации предназначены для использования обучающимися при выполнении заданий по внеаудиторной самостоятельной работе по учебной дисциплине ОП.07 Основы геодезии производства по специальности среднего профессионального образования 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

В методических рекомендациях предлагаются к выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы, предусмотренной рабочей программой учебной дисциплины, даны рекомендации по их выполнению.

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия промышленных технологий» (СПб ГБПОУ «АПТ»)

Разработчик:

Т.Л. Заложкова - преподаватель СПб ГБПОУ «АПТ»

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на заседании учебной цикловой комиссии машиностроения.

Протокол №10 от 01.06.2021

Председатель УЦК С.В. Самуилов

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на заседании Методического совета СПб ГБПОУ «АПТ» и рекомендованы к использованию в учебном процессе.

Протокол №1 от 31 августа 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	4
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	4

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данные методические рекомендации направлены на реализацию внеаудиторной самостоятельной работы по учебной дисциплине ОП.07 Основы геодезии для студентов по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Внеаудиторная самостоятельная работа студента является одним из основных методов приобретения и углубления знаний, познания общественной практики.

Главной задачей самостоятельной работы является развитие общих и профессиональных компетенций, умений приобретать научные знания путем личных поисков, формирование активного интереса и вкуса к творческому самостоятельному подходу в учебной и практической работе.

Внеаудиторная самостоятельная работа складывается из изучения учебной и специальной литературы, как основной, так и дополнительной, нормативного материала, конспектирования источников, подготовки устных и письменных сообщений, докладов, рефератов, выполнения практических ситуационных заданий.

Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы разработаны в соответствии с рабочей программой ОП.07 Основы геодезии производства.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	<ul style="list-style-type: none">- пользоваться картографическими материалами при решении архитектурно-планировочных задач;- читать ситуации на планах и картах;- определять положение линий на местностирешать задачи на масштабы;- решать прямую и обратную геодезическую задачу;- выносить на строительную площадку элементы стройгенплана;- пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек;- проводить камеральные работы по окончании теодолитной съемки и геометрического нивелирования	<ul style="list-style-type: none">- основные геодезические определенияназначение опорных геодезических сетей;масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба;- систему плоских прямоугольных координат;приборы и инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений;- виды геодезических измерений;- технологию решения основных архитектурно-планировочных задач на топографических планах (картах) и на местности с использованием геодезических приборов

Самостоятельная работа студента должна начинаться с изучения, осмысления изложенной темы в учебной, справочной литературе.

Общее количество часов на реализацию рабочей программы ОП.07 Основы геодезии – 66 часов.

Рекомендуемое количество часов самостоятельной работы – **2 часа**.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа №1

Тема:	Наблюдения за осадками сооружений. Наблюдения за горизонтальными смещениями сооружений. Наблюдения за кренами, трещинами и оползнями. Обработка и анализ результатов наблюдений.
Цель:	- раскрыть основные понятия темы; - понимать сущность контроля наблюдений за сооружениями.
Задание:	составление опорного конспекта по теме
Форма представления задания:	конспект
Контроль качества выполненной работы:	- просмотр конспекта; - ответы на вопросы.
Критерии оценки выполненной работы:	- соответствие конспекта теме; - аккуратность и правильность написания опорного конспекта; - правильность ответов студентов.
Рекомендуемые источники информации:	1. Киселев М.И. Геодезия: учебник. / М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев. – 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2018. – 384

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основные источники

1. Киселев М.И. Геодезия: учебник. / М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев. – 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2020. – 384 с.

Дополнительные источники

1. Платов Н.А. Основы инженерной геологии, геоморфологии и почвоведения: учеб. пособие. / Н.А. Платов, А.А.Касаткина – М.: Академия, 2019. – 128

Периодические издания (отечественные журналы):

1. «Технологии строительства»,
2. «Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века»
3. «Промышленное и гражданское строительство»
4. «Строительная техника и технологии»

Интернет-ресурсы:

1. Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tehlit.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

2. Портал нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

3. Строительство и ремонт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.stroyremont.org.>, свободный. – Загл. с экрана.

Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Академия промышленных технологий»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

**ДЛЯ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ/ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ОП.10 ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ

для специальности
среднего профессионального образования

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Санкт-Петербург
2021

Методические рекомендации предназначены для использования обучающимися при выполнении заданий по внеаудиторной самостоятельной работе по учебной дисциплине ОП.10 Экономика организации по специальности среднего профессионального образования 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

В методических рекомендациях предлагаются к выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы, предусмотренной рабочей программой учебной дисциплины, даны рекомендации по их выполнению.

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия промышленных технологий» (СПб ГБПОУ «АПТ»)

Разработчик:

Н.Н. Петухова - преподаватель СПб ГБПОУ «АПТ»

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на заседании учебной цикловой комиссии экономики и управления.

Протокол №10 от 01.06.2021

Председатель УЦК Н.Н. Петухова

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на заседании Методического совета СПб ГБПОУ «АПТ» и рекомендованы к использованию в учебном процессе.

Протокол №1 от 31 августа 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	4
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	5

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данные методические рекомендации направлены на реализацию внеаудиторной самостоятельной работы по учебной дисциплине ОП.10 Экономика организации для студентов по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Внеаудиторная самостоятельная работа студента является одним из основных методов приобретения и углубления знаний, познания общественной практики.

Главной задачей самостоятельной работы является развитие общих и профессиональных компетенций, умений приобретать научные знания путем личных поисков, формирование активного интереса и вкуса к творческому самостоятельному подходу в учебной и практической работе.

Внеаудиторная самостоятельная работа складывается из изучения учебной и специальной литературы, как основной, так и дополнительной, нормативного материала, конспектирования источников, подготовки устных и письменных сообщений, докладов, рефератов, выполнения практических ситуационных заданий.

Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы разработаны в соответствии с рабочей программой ОП.10 Экономика организации.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.5	- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.	- организацию производственного и технологического процессов; - материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; - механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; - методику разработки бизнес-плана.

Самостоятельная работа студента должна начинаться с изучения, осмысления изложенной темы в учебной, справочной литературе.

Общее количество часов на реализацию рабочей программы ОП.10 Экономика организации – 82 часа.

Рекомендуемое количество часов самостоятельной работы – 2 часа.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа №1

Тема 3.1	Организация и нормирование труда. Формы оплаты труда.
Цель:	раскрыть основные понятия темы; систематизировать знания
Задание:	Составление опорного конспекта по теме/Выполнение презентации
Форма представления задания:	Конспект/Презентация
Контроль качества выполненной работы:	Просмотр конспекта/Представление презентации; устный опрос.
Критерии оценки выполненной работы:	соответствие конспекта/презентации теме; аккуратность/правильность написания опорного конспекта; логичность в оформлении презентации; правильность использования терминологии и основных понятий.
Требования к выполнению:	Используя лекционный материал и дополнительные источники информации сформулировать и раскрыть основные понятия темы.
Рекомендуемые источники информации:	<ol style="list-style-type: none">1. Котерова Н.П. Экономика организации. - М.: Академия, 20192. Воробьева, И. П. Экономика и организация производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. П. Воробьева, О. С. Селевич. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10672-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература

1. Котерова Н.П. Экономика организации. - М.: Академия, 2019
2. Воробьева, И. П. Экономика и организация производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. П. Воробьева, О. С. Селевич. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10672-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]

Дополнительная литература

1. Чалдаева Л.А. Экономика предприятия. Учебник и практикум для СПО. – М.: Юрайт, 2019

Интернет-ресурсы

1. Экономическая школа. – Режим доступа: <http://www.economicus.ru>
2. Бизнес - консультант. - Режим доступа: http://www.fmansy.ru/st/page_fmoh.htm

Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Академия промышленных технологий»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

**ДЛЯ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ/ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ОП.11 МЕНЕДЖМЕНТ

для специальности
среднего профессионального образования

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Санкт-Петербург
2021

Методические рекомендации предназначены для использования обучающимися при выполнении заданий по внеаудиторной самостоятельной работе по учебной дисциплине ОП.11 Менеджмент по специальности среднего профессионального образования 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

В методических рекомендациях предлагаются к выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы, предусмотренной рабочей программой учебной дисциплины, даны рекомендации по их выполнению.

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия промышленных технологий» (СПб ГБПОУ «АПТ»)

Разработчик:

Н.П. Михайлова - преподаватель СПб ГБПОУ «АПТ»

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на заседании учебной цикловой комиссии экономики и управления.

Протокол №10 от 01.06.2021

Председатель УЦК Н.Н. Петухова

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на заседании Методического совета СПб ГБПОУ «АПТ» и рекомендованы к использованию в учебном процессе.

Протокол №1 от 31 августа 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	4
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	5

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данные методические рекомендации направлены на реализацию внеаудиторной самостоятельной работы по учебной дисциплине ОП.11 Менеджмент для студентов по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Внеаудиторная самостоятельная работа студента является одним из основных методов приобретения и углубления знаний, познания общественной практики.

Главной задачей самостоятельной работы является развитие общих и профессиональных компетенций, умений приобретать научные знания путем личных поисков, формирование активного интереса и вкуса к творческому самостоятельному подходу в учебной и практической работе.

Внеаудиторная самостоятельная работа складывается из изучения учебной и специальной литературы, как основной, так и дополнительной, нормативного материала, конспектирования источников, подготовки устных и письменных сообщений, докладов, рефератов, выполнения практических ситуационных заданий.

Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы разработаны в соответствии с рабочей программой ОП.11 Менеджмент.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-05 ОК 09-11	<ul style="list-style-type: none">- применять в профессиональной деятельности приемы делового общения;- принимать эффективные решения;- использовать на практике методы планирования и организации работы подразделения- проводить работу по мотивации трудовой деятельности персонала	<ul style="list-style-type: none">- функции менеджмента;- принципы построения организационной структуры управления- процесс принятия и реализации управленческих решений;- методы управления конфликтами;- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.- сущность и характерные черты современного менеджмента, историю его развития- принципы построения организационной структуры управления

Самостоятельная работа студента должна начинаться с изучения, осмысления изложенной темы в учебной, справочной литературе.

Общее количество часов на реализацию рабочей программы ОП.11 Менеджмент – 50 часов.

Рекомендуемое количество часов самостоятельной работы – 2 часа.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа №1

Тема 6.1 Коммуникативность в системе управления	Понятие коммуникаций и информации. Виды коммуникаций. Уровни коммуникаций. Коммуникативный процесс. Организационные коммуникации. Неформальные коммуникации.
Цель:	раскрыть основные понятия темы; систематизировать знания
Задание:	Составление опорного конспекта по теме/Выполнение презентации
Форма представления задания:	Конспект/Презентация
Контроль качества выполненной работы:	Просмотр конспекта/Представление презентации; устный опрос.
Критерии оценки выполненной работы:	соответствие конспекта/презентации теме; аккуратность/правильность написания опорного конспекта; логичность в оформлении презентации; правильность использования терминологии и основных понятий.
Требования к выполнению:	Используя лекционный материал и дополнительные источники информации сформулировать и раскрыть основные понятия темы.
Рекомендуемые источники информации:	<ol style="list-style-type: none">1. Драчева Е.Л. Менеджмент. Учебник. –М.: Академия, 20212. Иванова, И. А. Менеджмент: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Иванова, А. М. Сергеев. — Москва: Издательство Юрайт, 2022 https://urait.ru/viewer/menedzhment-535154#page/13. Михалева, Е. П. Менеджмент: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. П. Михалева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022 — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5662-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/4885504. Фомин, В. И. Менеджмент: информационный бизнес: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Фомин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022 — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978- 5-534-11623-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495972

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература

4. Драчева Е.Л. Менеджмент. Учебник. –М.: Академия, 2021
5. Иванова, И. А. Менеджмент: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Иванова, А. М. Сергеев. — Москва: Издательство Юрайт, 2022 <https://urait.ru/viewer/menedzhment-535154#page/1>
6. Михалева, Е. П. Менеджмент: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. П. Михалева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022 — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5662-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488550>
5. Фомин, В. И. Менеджмент: информационный бизнес: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Фомин. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022 — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978- 5-534-11623-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495972>

Дополнительная литература

1. Информационные технологии в менеджменте: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. В. Майорова [и др.] ; под редакцией Е. В. Майоровой. — Москва: Издательство Юрайт, 2022 — 368 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9005-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491671>
2. Коргова, М. А. Менеджмент. История менеджмента: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. А. Коргова, А. М. Салогуб. — 2-е изд., испр. И доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022 — 166 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11323-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495383>
3. Мардас, А. Н. Основы менеджмента. Практический курс: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Мардас, О. А. Гуляева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022 — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08328-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492505>

Интернет-ресурсы

1. Менеджмент. – Режим доступа: <http://www.bibliotekar.ru/biznes-29/index.htm>
1. Менеджмент. – Режим доступа: <http://www.inventec.ru/lib/management>

Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Академия промышленных технологий»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

**ДЛЯ ВНЕАУДИТОРНЫХ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ РАБОТ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ/ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

ОП.15 ОХРАНА ТРУДА

для специальности
среднего профессионального образования

08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Санкт-Петербург
2021

Методические рекомендации предназначены для использования обучающимися при выполнении заданий по внеаудиторной самостоятельной работе по учебной дисциплине ОП.15 Охрана труда по специальности среднего профессионального образования 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

В методических рекомендациях предлагаются к выполнению задания для внеаудиторной самостоятельной работы, предусмотренной рабочей программой учебной дисциплины, даны рекомендации по их выполнению.

Организация-разработчик:

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия промышленных технологий» (СПб ГБПОУ «АПТ»)

Разработчик:

А.В. Григорьева - преподаватель СПб ГБПОУ «АПТ»

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на заседании учебной цикловой комиссии экономики и управления.

Протокол №10 от 01.06.2021

Председатель УЦК Н.Н. Петухова

Методические рекомендации рассмотрены и одобрены на заседании Методического совета СПб ГБПОУ «АПТ» и рекомендованы к использованию в учебном процессе.

Протокол №1 от 31 августа 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	4
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	5

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данные методические рекомендации направлены на реализацию внеаудиторной самостоятельной работы по учебной дисциплине ОП.15 Охрана труда для студентов по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Внеаудиторная самостоятельная работа студента является одним из основных методов приобретения и углубления знаний, познания общественной практики.

Главной задачей самостоятельной работы является развитие общих и профессиональных компетенций, умений приобретать научные знания путем личных поисков, формирование активного интереса и вкуса к творческому самостоятельному подходу в учебной и практической работе.

Внеаудиторная самостоятельная работа складывается из изучения учебной и специальной литературы, как основной, так и дополнительной, нормативного материала, конспектирования источников, подготовки устных и письменных сообщений, докладов, рефератов, выполнения практических ситуационных заданий.

Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы разработаны в соответствии с рабочей программой ОП.15 Охрана труда.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – 07 ОК 09 – 11	- разрабатывать мероприятия обеспечивающие безопасные условия труда. -проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;	- классификацию и номенклатуру негативных факторов производственной среды; - правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; - методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов.

Самостоятельная работа студента должна начинаться с изучения, осмысления изложенной темы в учебной, справочной литературе.

Общее количество часов на реализацию рабочей программы ОП.15 Охрана труда – 53 часа.

Рекомендуемое количество часов самостоятельной работы – 2 часа.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа №1

Тема 3.1	Производственные вредности и средства защиты от них
Цель:	Раскрыть основные понятия темы; систематизировать знания
Задание:	Составление опорного конспекта по теме
Форма представления задания:	Конспект
Контроль качества выполненной работы:	Просмотр конспекта, устный опрос.
Критерии оценки выполненной работы:	Соответствие конспекта теме; аккуратность и правильность написания опорного конспекта; правильность использования терминологии и основных понятий
Требования к выполнению:	Записать основные понятия темы, используя лекционный материал и дополнительные источники информации.
Рекомендуемые источники информации:	<ol style="list-style-type: none">1. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/С.В. Белов, В.А. Девисилов, А.Ф. Козьяков и др.; под общ. Ред. С.В. Белова. -Высшая школа. 2019. -357 с.2. Безопасность жизнедеятельности: Производственная безопасность и охрана труда: Учеб пособие для студентов средних профессиональных учебных заведений/П.П. Кукин, В.Л. Ланин, Н.Л. Пономарев и др. - М. Высш. шк., 2019. 431 с.: ил.3. Девисилов В.А. Безопасность труда (охрана труда): Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. - М. Форум-Инфра -М, 2020. -420 с.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература

4. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/С.В. Белов, В.А. Девисилов, А.Ф. Козьяков и др.; под общ. Ред. С.В. Белова. -Высшая школа. 2019. -357 с.
5. Безопасность жизнедеятельности: Производственная безопасность и охрана труда: Учеб пособие для студентов средних профессиональных учебных заведений/П.П. Кукин, В.Л. Ланин, Н.Л. Пономарев и др. - М. Высш. шк., 2019. 431 с.: ил.
6. Девисилов В.А. Безопасность труда (охрана труда): Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. - М. Форум-Инфра -М, 2020. -420 с.