

Александровск-Сахалинский колледж (филиал)
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Сахалинский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ:

Директор колледжа

Л.С.Салтынская

«10» июня 2015г.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

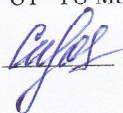
Специальность: 20.02.04.Пожарная безопасность

Учебно-методические материалы **ОП.01. Инженерная графика** разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (приказ Минобрнауки РФ от «18» апреля 2014 г. № 354) по специальности 20.02.04. Пожарная безопасность и рабочей программы

Разработчик: Т.Б Чиркова, преподаватель-совместитель АСК(ф)СахГУ

Учебно-методические материалы рассмотрены на заседании ЦК естественно-математических и технических дисциплин.

Протокол № 9 от 16 мая 2015 г.

Председатель  А.Н.Сазонова

Рекомендованы научно-методическим советом АСК(ф)СахГУ

Протокол № 4 от 02.06. 2015 г.

Содержание учебно-методических материалов ОП.01. Инженерная графика

1. Нормативно-правовое обеспечение.....	4
2. Структура и содержание	6
2.1.Объём дисциплины и виды учебной деятельности.....	6
2.2.Распределение часов по видам учебной работы и семестрам обучения	6
2.3.Тематический план (очное и заочное обучение).....	7
3. Перечень практических(семинарских) занятий.....	8
4. Перечень форм внеаудиторной самостоятельной работы.....	9
5. Тематика курсовых и выпускных квалификационных работ.....	9
6. Список литературы	10

Нормативно-правовое обеспечение ОП.01. Инженерная графика

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- читать рабочие, сборочные, строительные чертежи и схемы по профилю специальности;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов;
- выполнять геометрические элементы и работать с ними, используя компьютерные технологии;
- выполнять графические изображения схем проведения аварийно-спасательных работ;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- виды нормативно-технической и производственной документации;
- правила чтения строительных чертежей;
- правила чтения конструкторской и технологической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
- технику и принципы нанесения размеров;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

Изучение **ОП.01. «Инженерная графика»** направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Общие компетенции

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, людьми, находящимися в зонах пожара.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Организовывать несение службы и выезд по тревоге дежурного караула пожарной части.

ПК 1.2. Проводить подготовку личного состава к действиям по тушению пожаров.

ПК 1.3. Организовывать действия по тушению пожаров.

ПК 1.4. Организовывать проведение аварийно-спасательных работ.

ПК 2.1. Осуществлять проверки противопожарного состояния промышленных, сельскохозяйственных объектов, зданий и сооружений различного назначения.

ПК 2.2. Разрабатывать мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность зданий, сооружений, технологических установок и производств.

ПК 2.3. Проводить правоприменительную деятельность по пресечению нарушений требований пожарной безопасности при эксплуатации объектов, зданий и сооружений.

ПК 2.4. Проводить противопожарную пропаганду и обучать граждан, персонал объектов правилам пожарной безопасности.

ПК 3.1. Организовывать регламентное обслуживание пожарно-технического вооружения,

аварийно-спасательного оборудования и техники.

ПК 3.2. Организовывать ремонт технических средств.

ПК 3.3. Организовывать консервацию и хранение технических и автотранспортных средств.

2.1. Структура и содержание ОП.01. Инженерная графика

2.2. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов по формам обучения	
	Очная форма	Заочная форма
№, № семестров	бсем	1 курс
Максимальная учебная нагрузка	108	81
Обязательная аудиторная нагрузка	72	16
Теоретическое обучение	12	6
Практические занятия	60	10
Самостоятельная работа	36	65
Текущий контроль (количество и вид текущего контроля, № № семестров)	3 сем – зачетные индивид. расчетные задания	1 курс – домашняя контрольная работа
Виды промежуточного контроля	3 сем - экзамен	1 курс - экзамен

2.2. Распределение часов по видам учебной работы и семестрам обучения Форма обучения очная

Вид учебной работы	Всего по учебному плану	3 семестр
Количество недель		18
Нагрузка в неделю		4 часа
Максимальная учебная нагрузка	108	108
Обязательная аудиторная нагрузка	72	72
Теоретическое обучение	12	12
Практические занятия	60	60
Самостоятельная работа	36	36
Текущий контроль		экзамен
Виды промежуточного контроля		индивид. графические задания

2.3. Тематический план ОП.01. Инженерная графика очное обучение

№ занятия	Наименование разделов и тем	Макс. нагрузка	Количество аудиторных часов			Сам. работа
			Всего	Лекции	Практические занятия	
3 сем	Раздел 1. Основные сведения по оформлению чертежей	14	10	2	8	4
	Тема 1.1. Выполнение и оформление чертежей	14	10	2	8	4
	Раздел 2. Способы графического изображения предметов	26	18	2	16	8
	Тема 2.1. Прямоугольные проекции	12	8	-	8	4
	Тема 2.2. Аксонометрические изображения	14	10	2	8	4
	Раздел 3. Основы технического черчения	32	20	4	16	12
	Тема 3.1. Виды, сечения и разрезы на чертежах	8	4	-	4	4
	Тема 3.2. Рабочие чертежи деталей	10	6	2	4	4
	Тема 3.3. Сборочные чертежи	2	2	-	2	
	Тема 3.4. Графическое оформление схем	12	8	2	6	4
	Раздел 4. Чертежи по специальности	36	24	4	20	12
	Тема 4.1. Общие сведения о строительных чертежах	14	10	2	8	4
	Тема 4.2. Чертежи железобетонных и металлических конструкций	12	8	-	8	4
	Тема 4.3. Основы компьютерной графики	10	6	2	4	4
	ИТОГО:	108	72	12	60	36

3. Перечень практических занятий по ОП.01. Инженерная графика Раздел 1. Основные сведения по оформлению чертежей

Тема 1.1. Выполнение и оформление чертежей

Практическое занятие 1. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Требования Единая система конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).

Практическое занятие 2. Форматы чертежей, основная надпись. Масштабы чертежей.

Практическое занятие 3. Линии чертежа. Чертежные шрифты и надписи на чертежах.

Практическое занятие 4. Нанесение размеров на чертежах. Графические обозначения материалов в сечениях. Правила вычерчивания контуров технических деталей.

Раздел 2. Способы графического изображения предметов

Тема 2.1. Прямоугольные проекции

Практическое занятие 5-6. Выполнение чертежей по прямой проекционной связи.

Практическое занятие 7-8. Построение комплексных чертежей геометрических тел.

Тема 2.2. Аксонометрические изображения

Практическое занятие 9-10. Построение аксонометрических изображений.

Практическое занятие 11-12. Построение аксонометрических проекций с выполнением разреза

Раздел 3. Основы технического черчения

Тема 3.1. Виды, сечения и разрезы на чертежах

Практическое занятие 13-14. Выполнение и чтение чертежей моделей, содержащих необходимые сложные разрезы и сечения.

Тема 3.2. Рабочие чертежи деталей

Практическое занятие 15. Чтение и вычерчивание рабочих чертежей деталей.

Практическое занятие 16. Чертежи стандартных резьбовых изделий.

Тема 3.3. Сборочные чертежи

Практическое занятие 17. Чтение сборочных чертежей. Чтение чертежей установок пожаротушения

Тема 3.4. Графическое оформление схем

Практическое занятие 18. Выполнение электрической, кинематической и гидравлической схем.

Практическое занятие 19-20. Выполнение схем по специальности:

- типовая схема организации аварийно-спасательных работ при разрушении зданий и сооружений;
- схема установки порошкового тушения;
- оставление графической части плана эвакуации при пожаре

Раздел 4. Чертежи по специальности

Тема 4.1. Общие сведения о строительных чертежах

Практическое занятие 21. Условные графические изображения элементов зданий.

Практическое занятие 22. Чтение строительных чертежей

Практическое занятие 23. Чертежи санитарно-технического оборудования зданий и сооружений.

Практическое занятие 24. Чертежи водопровода, канализации, систем газоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования

Тема 4.2. Чертежи железобетонных и металлических конструкций

Практическое занятие 25-28. Чтение чертежей зданий и схем расположения элементов конструкций

Тема 4.3. Основы компьютерной графики

Практическое занятие 29. Выполнение эскизов деталей.

Практическое занятие 30. Выполнение и чтение чертежей и схем.

4. Перечень форм внеаудиторной самостоятельной работы

Раздел 1. Основные сведения по оформлению чертежей

Тема 1.1. Выполнение и оформление чертежей

- Выполнение титульного листа графических работ студента.
- Вычерчивание контура технической детали. Нанесение размеров.

Раздел 2. Способы графического изображения предметов

Тема 2.1. Прямоугольные проекции

- Изучение метода проекций с последующим выполнением графических работ.

Тема 2.2. Аксонометрические изображения

- Выписки из текста статей учебной литературы с последующим выполнением чертежей:

1. Аксонометрические проекции
2. Изображение плоских фигур и геометрических тел в различных видах аксонометрических проекций.
3. Технические рисунки моделей с элементами технического конструирования.

Раздел 3. Основы технического черчения

Тема 3.1. Виды, сечения и разрезы на чертежах

- Выписки из текста статей учебной литературы с последующим выполнением чертежей:

1. Изображения – виды, разрезы, сечения.
2. Вычерчивание моделей с элементами технического конструирования.

Тема 3.2. Рабочие чертежи деталей

- Вычерчивание моделей с элементами технического конструирования:
1. Винтовые поверхности и изделия с резьбой.
 2. Изображение резьбовых соединений деталей (болтом, винтом, шпилькой) упрощенно.

Тема 3.4. Графическое оформление схем

- Выписки из текста статей учебной литературы с последующим выполнением схем:

1. Общие правила выполнения схем.
- Выполнение индивидуального задания:
1. Гидравлическая схема водопенных коммуникаций.
2. Схема элементов установки пожаротушения.
3. Чтение масштабных карт и картосхем.

Раздел 4. Чертежи по специальности

Тема 4.1. Общие сведения о строительных чертежах

- Работа с конспектом лекции (обработка текста) по темам с последующим выполнением схем:

1. Чтение чертежей планов зданий, разрезов зданий, фасадов зданий.
- Индивидуальное задание: Выполнение плана помещения.

Тема 4.2. Чертежи железобетонных и металлических конструкций

- Выписки из текста статей учебной литературы с последующим выполнением схем:

1. Выполнение индивидуальных заданий по теме.

Тема 4.3. Основы компьютерной графики

- Выполнение чертежа по индивидуальному заданию..

Список литературы

Основные источники:

1. Георгиевский О.В. Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей. М.: Астрель, 2007. 258 с.
1. Бродский А.М. и др. Инженерная графика: учебник для СПО. М.: Академия, 2003. 398с.
2. Куликов В.П., Кузин А.В. Инженерная графика: учебник. М.: Форум, 2010. 368 с.
3. Куликов В.П. Стандарты инженерной графики: учеб. пособие. М.: Форум, 2009. 240 с.
4. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Практикум по инженерной графике: учеб. пособие. М.: Academia, 2007. 192 с.

Дополнительные источники:

1. Вышнепольский И.С. Техническое черчение: учебник для профессиональных учебных заведений. М.: Высшая школа, 2009. 219 с.
2. Волошин-Челпан Э.К. Начертательная геометрия. Инженерная графика: учебник. М.: Академический проект, 2009. 183 с.
3. Чумаченко Г.В. Техническое черчение: учеб. пособие. М.: Феникс, 2007. 349 с.
4. Короев Ю.И. Начертательная геометрия: учебник. М.: Архитектура, 2007. 424 с.
5. Зайцев Ю.А. Начертательная геометрия. Решение задач: учеб. пособие. М.: Дашков и К, 2009. 276 с.
6. Горячев В.И., Григорьев В.Г., Кузнецова Т.П. Инженерная графика: учебник. М.: Мир Автокниг, 2007. 464 с.

Лист регистрации изменений, внесенных в УММ (оформляется в конце каждого семестра)

№ п/п	Наименование документов (частей, разделов УММ)			Основание для внесения изменений	Дата внесения изменения	№ протокола ЦК
	Заменённых	Новых	Аннулированных			