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

Утверждено
В составе образовательной программы
Учебно-методическим советом ВГТУ
17.01.2025 протокол №5

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Дисциплины
ОП.08 Основы начертательной геометрии

Специальность: 54.02.01 Дизайн (по отраслям)
Квалификация выпускника: дизайнер
Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев
Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2025 г.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК «06» декабря 2024 г. Протокол № 3.
Председатель методического совета СПК
Сергеева С.И.
_____
(Ф.И.О., подпись)
Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК «20» декабря 2024 г. Протокол № 4.
Председатель педагогического совета СПК
Донцова Н. А.
_____
(Ф.И.О., подпись)

2025

Программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 54.02.01 Дизайн (по отраслям)
Утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 05.05.2022 г. № 308.

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:
Перова Н.В., преподаватель СПК ВГТУ
Сычев Н.Д., преподаватель СПК ВГТУ

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....
1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....
1.2 Требования к результатам освоения дисциплины.....
1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины.....

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....
2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы.....
2.2 Тематический план и содержание дисциплины.....

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....
3.1 Требования к материально-техническому обеспечению.....
3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....
3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .....
3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы начертательной геометрии

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Основы начертательной геометрии» относится к общепрофессиональному циклу учебного плана.

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

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

– **У1** проводить сравнительный анализ;

– **У2**осуществлять процесс дизайнерского проектирования с учетом современных тенденций в области дизайна**;**

– **У3**осуществлять процесс дизайнерского проектирования с учетом современных тенденций в области дизайна**;**

– **У4**требования государственных стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства по оформлению и составлению строительных и сантехнических чертежей;

– **У5**использовать в межличностном общении и профессиональной деятельности общие и профессиональные компетенции;

– **У6** контролировать сроки и качества заданий.

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

– **З1** законы, методы и приемы проекционного черчения;

– **З2** технологию выполнения чертежей с использованием системы автоматического проектирования;

– **З3** основы конструирования и моделирования;

– **З4** основы типографики;

– **З5** технические и эксплуатационные требования материалов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:

-П1 разработки задания;

-П2 проведение анализа;

-П3осуществлять процесс проектирование с применением специализированных компьютерных программ;

-П4 выполнение чертежей;

-П5сдача работы в соответствием с заданием.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ПК1.1 Разрабатывать техническое задание согласно требованиям заказчика;

ПК1.2 Проводить предпроектный анализ для разработки дизайн-проектов;

ПК1.3 Осуществлять процесс дизайнерского проектирования с применением специализированных компьютерных программ;

ПК2.2 Выполнять технические чертежи;

ПК4.4Осуществлять прием и сдачу работы в соответствии с техническим заданием.

1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка – 110 часов, в том числе:
обязательная часть – 0 часов;
вариативная часть – 110 часов.

Объем практической подготовки - 32 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов[1]**	**В том числе в форме практической подготовки**
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	110	32
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	65	
в том числе:		
лекции	32	-
практические занятия	32	32
лабораторное занятие	-	-
курсовая работа (проект) (*при наличии)*	-	-
В том числе: практическая подготовка в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью		
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	27	-
в том числе:		
изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы	3	
подготовка к практическим и лабораторным занятиям	3	
выполнение индивидуального или группового задания	1	
подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме экзамена	20	
и др.	-	
Консультации	1	
Промежуточная аттестация в форме		
№3 семестр – экзамен, в том числе: подготовка к экзамену, предэкзаменационная консультация, процедура сдачи экзамена	18	-

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Формируемые знания и умения, практический опыт, ОК, ПК
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1.	*Геометрическое черчение*	*24*	
Тема 1.1. Черчение	Содержание лекции	*4*	*З1,З2,З3,З4,З5 ОК01,ОК02,ОК03,ОК04,ОК05*
	1 ГОСТы, ЕСКД. Масштабы. Типы линий. Нанесение размеров. Шрифты чертежные. Графическое обозначение материалов.		
	Практические занятия Выполнение графической работы по теме.	*4*	*У1,У2, У3,У4,У5,У6, П1,П2,П3,П4,П5 ОК01,ОК02,ОК03,ОК04,ОК05 ПК1.1,ПК1.2,ПК1.3,ПК2.2,ПК4.4*
	Самостоятельная работа обучающихся Шрифты.	*4*	*У1,У2, У3,У4,У5,У6, П1,П2,П3,П4,П5 ОК01,ОК02,ОК03,ОК04,ОК05 ПК1.1,ПК1.2,ПК1.3,ПК2.2,ПК4.4*
Тема 1.2. Деление отрезков.	Содержание лекции	*4*	*З1,З2,З3,З4,З5 ОК01,ОК02,ОК03,ОК04,ОК05*
	1 Деление отрезков, углов, окружностей на равные части		
	Практические занятия Выполнение графической работы по теме	*4*	*У1,У2, У3,У4,У5,У6, П1,П2,П3,П4,П5 ОК01,ОК02,ОК03,ОК04,ОК05 ПК1.1,ПК1.2,ПК1.3,ПК2.2,ПК4.4*
	Самостоятельная работа обучающихся	*4*	*У1,У2, У3,У4,У5,У6, П1,П2,П3,П4,П5 ОК01,ОК02,ОК03,ОК04,ОК05 ПК1.1,ПК1.2,ПК1.3,ПК2.2,ПК4.4*
Раздел 2.	*Проекционное черчение*	*20*	
Тема 2.1. Проекции геометрических элементов	Содержание лекции	*4*	*З1,З2,З3,З4,З5 ОК01,ОК02,ОК03,ОК04,ОК05*
	1 Проекция точки, отрезка прямой, плоской фигуры		
	Практические занятия Выполнение графической работы. Построение третьей проекции по двум заданным.	*4*	*У1,У2, У3,У4,У5,У6, П1,П2,П3,П4,П5 ОК01,ОК02,ОК03,ОК04,ОК05 ПК1.1,ПК1.2,ПК1.3,ПК2.2,ПК4.4*
Тема 2.2. Аксонометрические проекции	Содержание лекции	*4*	*З1,З2,З3,З4,З5 ОК01,ОК02,ОК03,ОК04,ОК05м*
	1 Аксонометрические проекции плоских фигур (многоугольников), окружностей, геометрических тел. Геометрические фигуры: пирамида, призма, конус, цилиндр. Изометрическая проекция. Диметрическая проекция.		
	Практические занятия	*4*	*У1,У2, У3,У4,У5,У6,*

	Выполнение графической работы. Построение третьей проекции по двум заданным.		*П1,П2,П3,П4,П5 ОК01,ОК02,ОК03,ОК04,ОК05 ПК1.1,ПК1.2,ПК1.3,ПК2.2,ПК4.4*
	Самостоятельная работа обучающихся Окончание построения.	*4*	*У1,У2, У3,У4,У5,У6, П1,П2,П3,П4,П5 ОК01,ОК02,ОК03,ОК04,ОК05 ПК1.1,ПК1.2,ПК1.3,ПК2.2,ПК4.4*
Раздел 3.	*Строительное черчение*	*47*	
Тема 3.1. Общие сведения о строительных чертежах	Содержание лекции	*6*	*З1,З2,З3,З4,З5 ОК01,ОК02,ОК03,ОК04,ОК05*
	1 ГОСТы СПДС. Графическое обозначение элементов зданий и сооружений		
	2 Типы зданий. План, фасад, разрез. Краткие сведения об основных строительных конструкциях		
	Практические занятия Выполнение плана здания. Выполнение разреза здания.	*4*	*У1,У2, У3,У4,У5,У6, П1,П2,П3,П4,П5 ОК01,ОК02,ОК03,ОК04,ОК05 ПК1.1,ПК1.2,ПК1.3,ПК2.2,ПК4.4*
	Самостоятельная работа обучающихся Окончание построения.	*4*	*У1,У2, У3,У4,У5,У6, П1,П2,П3,П4,П5 ОК01,ОК02,ОК03,ОК04,ОК05 ПК1.1,ПК1.2,ПК1.3,ПК2.2,ПК4.4*
Тема 3.2. Машинная графика	Содержание лекции	*4*	*З1,З2,З3,З4,З5 ОК01,ОК02,ОК03,ОК04,ОК05*
	1 Использование прикладных программ в техническом и строительном черчении		
	Практические занятия Выполнение плана здания с использованием прикладной программы	*4*	*У1,У2, У3,У4,У5,У6, П1,П2,П3,П4,П5 ОК01,ОК02,ОК03,ОК04,ОК05 ПК1.1,ПК1.2,ПК1.3,ПК2.2,ПК4.4*
	Самостоятельная работа обучающихся Окончание построения плана.	*5*	*У1,У2, У3,У4,У5,У6, П1,П2,П3,П4,П5 ОК01,ОК02,ОК03,ОК04,ОК05 ПК1.1,ПК1.2,ПК1.3,ПК2.2,ПК4.4*
Тема 3.3. Аксонометрические проекции	Содержание лекции	*6*	*З1,З2,З3,З4,З5 ОК01,ОК02,ОК03,ОК04,ОК05*
	1. Аксонометрические проекции зданий и сооружений.		
	Практические занятия Выполнение графической работы. Построение третьей проекции по двум заданным.	*4*	*У1,У2, У3,У4,У5,У6, П1,П2,П3,П4,П5 ОК01,ОК02,ОК03,ОК04,ОК05 ПК1.1,ПК1.2,ПК1.3,ПК2.2,ПК4.4*
	Практические занятия Выполнение графической работы. Построение перспективы здания по заданным проекциям.	*4*	*У1,У2, У3,У4,У5,У6, П1,П2,П3,П4,П5 ОК01,ОК02,ОК03,ОК04,ОК05 ПК1.1,ПК1.2,ПК1.3,ПК2.2,ПК4.4*
	Самостоятельная работа обучающихся Окончание построения проекций здания или сооружения	*6*	*У1,У2, У3,У4,У5,У6, П1,П2,П3,П4,П5*

			ОК01,ОК02,ОК03,ОК04,ОК05 ПК1.1,ПК1.2,ПК1.3,ПК2.2,ПК4.4
Консультации		*1*	
Промежуточная аттестация *(при экзамене)*		*18*	
Всего:		*110*	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета: видеопроектор, экран подпружиненный 220х170, шторы затемнения, меблирован по количеству учащихся и преподавателя, ЖК монитор, доступ к информационно-телекоммуникационная сеть «Интернет». Модели геометрических тел; модели геометрических тел; модель детали с разрезом; комплект моделей деталей для выполнения технического рисунка; комплект деталей с резьбой для выполнения эскизов; резьбовые соединения; макеты развёртки геометрических тел (призмы, пирамиды); макет развёртки куба с основными видами;макет развёртки комплексного чертежа;

Технические средства обучения:

Продукты: LibreOffice (офисный пакет) - аналог Microsoft Office, Acrobat (работа с pdf), PDF 2024 (работа с pdf), nanoCAD (система автоматизированного проектирования и черчения) – аналог AutoCAD и др. программное обеспечение для реализации выполнения практических заданий дисциплины выбирается из списков свободно распространяемых ПО и перечня ПО на договорной основе ФГБОУ ВО «ВГТУ» на учебный год реализации дисциплины.

2. Internet Explorer либо Google Chrome либо Яндекс.Браузер

При осуществлении образовательного процесса студентам и преподавательским составом используется следующие информационно справочные системы:

Книги и учебники по специальности в формате pdf.

1. Библиотека ЭР PROFобразование https://profspo.ru/
2. Электронно-образовательная система Юрайт https://urait.ru/
3. Электронная библиотека ВГТУ https://bibl.cchgeu.ru/catalog/
4. ГОСТ Эксперт – единая база ГОСТов РФ https://gostexpert.ru/
5. eLIBRARY.RUSCIENCEINDEX https://elibrary.ru/
6. КиберЛенинка https://cyberleninka.ru/

3.2Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Нормативные правовые документы:

http://docs.cntd.ru (все Кодексы РФ, СП, ГОСТ, СНиП, СанПиН, Регламенты, указы, законы).

1.ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. Линии. Шрифт.

2.ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы. Масштаб

3.Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 3. ГОСТ Р 21.1101-2013 "Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации"

1. Инженерная 3D-компьютерная графика : учебник и практикум для

среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20468-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/589943

2. Конакова, И. П. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией Т. В. Мещаниновой. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 89 с. — ISBN 978-5-4488-0449-6, 978-5-7996-2861-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/139534) — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Иванова, Л. А. Инженерная графика для СПО. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Иванова. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 35 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13815-3. — URL : https://urait.ru/bcode/588514

4. Каменев, В. И. Аксонометрические проекции : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Каменев. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 237 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17783-1. — URL : https://urait.ru/bcode/589465

5. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

URL: https://urait.ru/bcode/531858

6. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07976-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

URL: https://urait.ru/bcode/516876

7. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07974-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

URL: https://urait.ru/bcode/516877

8. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего

профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5337-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

URL: https://urait.ru/bcode/511791

9. Инженерная графика: виды, разрезы, сечения : учебное пособие для СПО / составители Н. Л. Золотарева, Л. В. Менченко. — Саратов : Профобразование, 2021. — 112 c. — ISBN 978-5-4488-1108-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/104696 — DOI: https://doi.org/10.23682/104696. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

Дополнительные источники:

1. Строительное черчение : учебник / Е. М. Гусарова [и др.] ; под редакцией Ю. О. Полежаева. - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2006. - 330, [6] с. : ил. - (Начальное профессиональное образование. Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы). - Библиогр.: с. 327. - ISBN 5-7695-3135-5 (в пер.) : Б. ц.

2. Курс НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ / Чекмарев Альберт Анатольевич — Материалы курса: Лекции - 56, Видео - 0, Аудио - 0, Тесты - 11, Задания - 0, Ссылки - 0, — СПО — URL : https://urait.ru/author-course/nachertatelnaya-geometriya-562047

3. Курс ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА / Чекмарев Альберт Анатольевич — Материалы курса: Лекции - 101, Видео - 0, Аудио - 0, Тесты - 17, Задания - 17, Ссылки - 0, — СПО — URL : https://urait.ru/author-course/inzhenernaya-grafika-598478

4. Курс НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ЧЕРЧЕНИЕ / Чекмарев Альберт Анатольевич — Материалы курса: Лекции - 123, Видео - 0, Аудио - 0, Тесты - 18, Задания - 0, Ссылки - 0, — СПО — URL : https://urait.ru/author-course/nachertatelnaya-geometriya-i-cherchenie-561184

3.**3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

Практические занятия и самостоятельная работа студентов осуществляются с широким использованием компьютерной техники и программного обеспечения. На занятиях используется наглядный материал на электронных носителях.

базы данных, информационно-справочные и поисковые системы -

- КонсультантПлюс https://www.consultant.ru/
- Электронно-образовательная система Юрайт https://urait.ru/
- Электронная библиотека ВГТУ https://bibl.cchgeu.ru/catalog/
- Библиотека ЭР PROFобразование https://profspo.ru/

- ГОСТ Эксперт – единая база ГОСТов РФ https://gostexpert.ru/

3.4 Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и/или лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения дисциплины.

Результаты обучения (умения, знания, практический опыт)	**Формы контроля результатов обучения**[2]
В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**	
-пользоваться нормативной документацией при выполнении графических работ; *- выполнять строительные и специальные чертежи в технике в ручной и машинной графике;* *- выполнять эскизы; читать чертежи;* *–проводить сравнительный анализ;* *–осуществлять процесс дизайнерского проектирования с учетом современных тенденций в области дизайна;* *–осуществлять процесс дизайнерского проектирования с учетом современных тенденций в области дизайна;* *–требования государственных стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства по оформлению и составлению строительных и сантехнических чертежей;* *–использовать в межличностном общении и профессиональной деятельности общие и профессиональные компетенции;* *–контролировать сроки и качества заданий.*	*Текущий контроль:* *-устного и (или) письменного опроса;* *-оценки результатов практических занятий;* *-оценки результатов самостоятельной работы.* *Промежуточная аттестация:* *- в форме экзамена*
В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**	
- технологию выполнения чертежей с использованием системы автоматического проектирования; *- законы, методы и приемы проекционного черчения;* *-требования государственных стандартов единой системы конструкторской документации и системы проектной*	*Текущий контроль:* *-устного и (или) письменного опроса;* *-оценки результатов практических занятий;* *-оценки результатов самостоятельной работы.* *Промежуточная аттестация:*

[2] Перечень форм контроля следует конкретизировать с учетом специфики обучения по примерной программе учебной дисциплины.

документации для строительства по оформлению и составлению строительных и сантехнических чертежей; *–законы, методы и приемы проекционного черчения;* *–технологию выполнения чертежей с использованием системы автоматического проектирования;* *–основы конструирования и моделирования;* *–основы типографики;* *–технические и эксплуатационные требования материалов.*	*- в форме экзамена*
В результате освоения дисциплины обучающийся **должен иметь практический опыт:**	
- в разработке архитектурно-строительных чертежей; *- проведения анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности;* *- разработки задания;* *- проведение анализа;* *-осуществлять процесс проектирование с применением специализированных компьютерных программ;* *- выполнение чертежей;* *-сдача работы в соответствием с заданием.*	*Текущий контроль:* *-устного и (или) письменного опроса;* *-оценки результатов практических занятий;* *-оценки результатов самостоятельной работы.* *Промежуточная аттестация:* *- в форме экзамена*

Разработчики:

СПК ВГТУ преподаватель Н.В. Перова
СПК ВГТУ преподаватель Н.Д. Сычев

Руководитель образовательной программы

преподаватель СПК ВГТУ_____ Перова Н.В.

Эксперт
ООО «ЦУС «ЯРД» директор _____ Иноков Э.М.

М.П.
организации