

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 23.04.2023 11:56:41
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e565ab07f01fa1ba2f72f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
 / Камышова Г.Н./
«27» 08 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.О. директора института ЗО и ДО
 / Никишанов А.Н. /
«28» 08 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	СТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ
Направление подготовки	08.03.01 Строительство
Направленность (профиль)	Тепло-, газо-, холодоснабжение и вентиляция
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Заочная

Разработчик: доцент, Марадудин А.М.


(подпись)

Саратов 2019

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Строительное черчение» является формирование у обучающихся умений и навыков, необходимых для выполнения и оформления чертежей, схем и другой проектной документации зданий, сооружений и инженерных систем.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 08.03.01 Строительство дисциплина «Строительное черчение» относится к базовой части первого блока.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующей дисциплиной «Начертательная геометрия. Инженерная графика».

Дисциплина «Строительное черчение» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Отопление», «Вентиляция», «Теплоснабжение»; защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции, представленных в табл. 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	2	3	5	6	7
1	ОПК-3	владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей заданий, сооружений, конструкций,	основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций	воспринимать оптимальное соотношение частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов	графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций
2	ПК-2	владением методами проведения инженерных	основные законы составления конструкторской	работать с чертежным инструментом;	опытом выполнения строительных

1	2	3	5	6	7
		изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования	документации и деталей	писать чертежным шрифтом; читать чертежи	чертежей и соответствующей конструкторской документации

4. Структура и содержание дисциплины «Строительное черчение»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Таблица 1

Объем дисциплины

	Всего	Количество часов							
		в т.ч. по годам							
		1	2	3	4	5			
Контактная работа – всего, в т.ч.	8,1		8,1						
<i>аудиторная работа:</i>	8		8						
лекции									
лабораторные									
практические	8		8						
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1		0,1						
<i>контроль</i>	-		-						
Самостоятельная работа	63,9		63,9						
Форма итогового контроля	3		3						
Курсовой проект (работа)	-		-						

Таблица 2

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2 курс								
1.	Цель, задачи, структура курса. Цель, задачи, структура и методика прохождения курса. Общие сведения о строительных чертежах. Стандарты СПДС. Стадии проектирования. Конструктивные элементы зданий и сооружений. Единая система модульной координации. Конструктивные элементы зданий и инженерных сооружений. Маркировка координационных осей на строительных чертежах. Условные изображения элементов зданий, санитарно-технических устройств и инженерного оборудования. Условные изображения. Условные изображения элементов зданий, санитарно-технических устройств и инженерного оборудования жилых и производственных зданий.		ПЗ	Т	2	16	ТК	УО
2.	Оформление строительных чертежей. Линии чертежа, масштабы, чертежные шрифты и надписи на строительных чертежах. Правила простановки размеров. Нанесение размеров в строительных чертежах. Обозначение строительных чертежей и формы основных надписей. Чертежи планов зданий. Построение планов этажей. Изображение на планах наружных и внутренних стен и перегородок здания. Изображение на планах оконных и дверных проемов, приборов санитарно-технического оборудования и т.п. Простановка размеров на планах. Чертежи разрезов зданий. Последовательность выполнения разрезов. Изображение фундаментов, полов, перекрытий, покрытий и других элементов		ПЗ	М	2	16	ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	зданий на разрезах. Простановка высотных отметок и других размеров.							
3.	Чертежи фасадов зданий. Изображение оконных и дверных проемов на фасадах, ограждений балконов и лоджий, вентиляционных и дымовых труб. Текстовая часть. Выполнение текстовой части строительного чертежа: экспликация помещений, спецификация окон, дверей. Чертежи металлических конструкций. Виды чертежей и условные обозначения. Схемы расположения элементов конструкций. Поперечные разрезы, чертежи элементов конструкций и узлов. Чертежи деревянных и каменных конструкций. Виды чертежей и условные обозначения. Рабочие чертежи элементов деревянных конструкций. Чертежи столярных изделий. Стены из кирпича и легкого бетонных камней. Стены зданий облицованных камнем.		ПЗ	М	2	16	ТК	УО
4.	Чертежи санитарно - технических устройств. Виды чертежей и условные обозначения. Чертежи систем водоснабжения и канализации. Чертежи систем отопления и вентиляции. Лестничный марш. Порядок и правила построения лестничных маршей в разрезах здания. Основные конструктивные элементы здания. Перекрытие. Крыша. Ворота. Пандусы. Правила изображения на чертежах. Оформление строительных чертежей. Оформление чертежа здания. Вычерчивание масштабной линейки на чертеже.		ПЗ	Т	2	15,9	ТК	УО
5.	Выходной контроль				0,1		ВыхК	З
Итого:					8,1	63,9		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды контактной работы: ПЗ – практическое занятие.

Формы проведения занятий: Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, М – моделирование.

Виды контроля: ТК – текущий контроль, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Строительное черчение» проводится по видам учебной работы: практические занятия, текущий контроль.

Реализация компетентностного подхода в рамках направления подготовки 08.03.01 Строительство предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Целью практических занятий является выработка практических навыков восприятия оптимального соотношения частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – решение геометрических задач, выполнение графических работ и т.п., так и интерактивные методы – моделирование с элементами групповой работы.

Выполнение графических работ позволяет обучиться читать чертежи и схемы, выполнять технические изображения в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД, выполнять эскизирование, детализирование, сборочные чертежи, технические схемы. В процессе выполнения геометрических задач обучающийся сталкивается с ситуацией вызова и достижения в соревновательной манере, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у обучающихся мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

Метод моделирования в наибольшей степени соответствует задачам высшего образования по дисциплине «Строительное черчение». Он более чем другие методы способствует развитию у обучающихся изобретательности, умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение геометрических задач, выполнение чертежей и эскизов и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в вопросы выходного контроля.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Инженерная графика. Машиностроительное черчение: Учебник http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516407	А.А. Чекмарев	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016	1 – 5

1	2	3	4	5
2.	Инженерная графика http://e.lanbook.com/book/74681	Н.П. Сорокин, Е.Д. Ольшевский, А.Н. Заикина, Е.И. Шибанова	СПб.: Лань, 2016	1 – 5
3.	Конструкции малоэтажных зданий: Учебное пособие http://znanium.com/bookread2.php?book=503515	Л.А. Мунчак	М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016	1 – 5

б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4.3)
1	2	3	4	5
1.	Стандарты ЕСКД			1 – 5
2.	Инженерная графика. Эскизирование деталей машин: Учебное пособие http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=506051	И.Г. Борисенко	Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014	1 – 5

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- официальный сайт университета: <http://www.sgau.ru>;
- электронные учебные пособия - <http://www.propro.ru/graphbook/>;
- курс начертательной геометрии для самостоятельного обучения - <http://www.nachert.ru/course/>.

г) периодические издания

- журнал «Механизация и электрификация сельского хозяйства» (подписной индекс 73265).
- журнал «Промышленная энергетика» (подписной индекс 70734).

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

- Научная библиотека университета ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. <http://library.sgau.ru>.

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

- Электронная библиотека Techliter
http://techliter.ru/load/uchebniki_posoby_a_lekcii/teoriya_mekhanizmov_i_mashin/42.

Большой сборник технической литературы и чертежей в цифровом формате. Здесь можно найти различные учебные пособия, справочники, чертежи, программы для расчетов и другие материалы для обучающихся и преподавателей технических специальностей, инженеров, строителей и архитекторов. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

– Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

– Профессиональная база данных «Техэксперт».

Современные, профессиональные справочные базы данных, содержащие нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию и уникальные сервисы.

– Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

– активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

• программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	Все темы дисциплины	Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	вспомогательная
2	Все темы дисциплины	Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	вспомогательная
3	Все темы дисциплины	Право на использование: - Учебный комплект КОМПАС-3D V15 на 250 мест. Проектирование и конструирование в машиностроении. Исполнитель – ЗАО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 88-КС на приобретение прав на использование лицензионного программного обеспечения от 09.11.2015 г. (бессрочно)	проектная

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Математика, механика и инженерная графика» имеются аудитории № 313, № 315.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория №111, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Строительное черчение» разработан на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Строительное черчение».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Строительное черчение»

Методические указания по изучению дисциплины «Строительное черчение» включают в себя:

1. Методические указания для практических занятий (приложение 6 к рабочей программе по дисциплине «Строительное черчение»).

*Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры «Математика, механика и
инженерная графика»
«27» августа 2019 года (протокол № 1).*

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Строительное черчение»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Строительное черчение» на 2019/2020 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
ESET NOD 32 Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	Срок действия контракта истек
Kaspersky Endpoint Security Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.	Переход на новое лицензионное программное обеспечение

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Строительное черчение» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Математика, механика и инженерная графика» «11» декабря 2019 года (протокол №7).

Заведующий кафедрой


(подпись)

Г.Н.Камышова

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Строительное черчение»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Строительное черчение» на 2019/2020 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word) Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Ac-dmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Ac-dmc Ent Предоставление неисключительных прав на ПО: Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Ac-dmc Stdnt w/Faculty Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Строительное черчение» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Математика, механика и инженерная графика» «23» декабря 2019 года (протокол №8).

Заведующий кафедрой


(подпись)

Г.Н.Камышова

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Строительное черчение»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Строительное черчение» на 2020/2021 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Инженерная графика для строительных специальностей : учебник https://e.lanbook.com/reader/book/119622/#1	Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова	Санкт-Петербург: Лань, 2019	Все разделы
2.	Инженерная графика. Машиностроительное черчение https://znanium.com/read?id=329886	А.А. Чекмарев	Москва: ИНФРА-М, 2019	Все разделы

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Строительное черчение» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Математика, механика и инженерная графика» «31» августа 2020 года (протокол №1).

Заведующий кафедрой


(подпись)

Г.Н.Камышова

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Строительное черчение»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Строительное черчение» на 2020/2021 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
Kaspersky Endpoint Security Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.	Срок действия контракта истек
Kaspersky Endpoint Security Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.	Заключен новый договор сроком на 1 год (11.12.2020 г. - 10.12.2021 г.)
Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.	Срок действия контракта истекает 23.12.2020 г.
Microsoft Office Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.	Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Строительное черчение» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Математика, механика и инженерная графика» «11» декабря 2020 года (протокол № 4).

И.о. заведующего кафедрой


 (подпись)

А.В. Перетятко