

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Плешаков Владимир Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 21.03.2025 14:40:29
Уникальный программный ключ:
cf3461e360a6506473208a5cc93ea97a505b672

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Декан биолого-технологического факультета



А.И. Афанасьева

«01» апреля 2024г.

УТВЕРЖДЕНО

Проректор по учебной работе



С.И. Завалишин

«01» апреля 2024г.

Кафедра **математики, механики и инженерной графики**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Направление подготовки

19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность (профиль)

Технология продуктов питания животного происхождения

Квалификация (степень)– бакалавр

Программа подготовки – прикладной бакалавриат

Форма обучения – очная, заочная

Барнаул 2024

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования № 936 от 11.08.2020 по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 3 от «20» февраля 2024 г.

Зав. кафедрой механики и
и инженерной графики, к.т.н., доцент



А.А. Смышляев

Одобрена на заседании методической комиссии биолого-технологического факультета, протокол №79 от «27» февраля 2024г.

Председатель методической
комиссии к.б.н., доцент



Л.А. Бондырева

Составитель:
к.т.н., доцент



А.А. Смышляев

Оглавление

1. Цель и задачи освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4. Требования к результатам освоения содержания дисциплины	4
5. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий	5
6. Тематический план изучения дисциплины.....	6
7. Образовательные технологии	9
8. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	9
9. Ресурсное обеспечение	9
9.1. Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы	9
9.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	9
9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	9
9.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» .	10
9.5. Описание материально-технической базы	10
10. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины	12
Приложения	14

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины - формирование комплекса устойчивых знаний, умений и навыков составления, оформления, чтения чертежей и схем, необходимых и достаточных для решения профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов.

Задачи:

- ознакомление с теоретическими основами изображения пространственных объектов на плоскости и основами построения чертежей;
- формирование умения излагать проектный замысел с помощью эскизов, чертежей и схем технологических процессов;
- формирование навыков составления, оформления, чтения чертежей и схем технологических процессов.

Дисциплина включает в себя элементы начертательной геометрии (теоретические основы построения чертежа) и технического черчения (составление чертежей изделий, строительных чертежей, схем технологических процессов).

2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Инженерная графика» относится к дисциплинам обязательной части блока 1 учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

3. Перечень планируемых результатов обучения по учебной дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Перечень предшествующих дисциплин вуза, на которых непосредственно базируется дисциплина «Инженерная графика» – нет.

«Инженерная графика» базируется на геометрии и черчении в объеме программы средней общеобразовательной школы.

Перечень последующих изучаемых дисциплин: Технологии автоматизированного проектирования и расчетов в пищевой промышленности; Процессы и аппараты; Хладотехника и энергооборудование перерабатывающих предприятий; Технология молока и молочных продуктов; Технология мяса и мясопродуктов; Технология продуктов детского и диетического питания; Технология продуктов функционального назначения, Технология рыбы и рыбных продуктов

4. Требования к результатам освоения содержания учебной дисциплины

Таблица 1 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

Код и наименование компетенций (К), формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Код и наименование индикатора достижения (ИД) компетенции	Перечень результатов обучения (дескрипторов-Д), формируемых дисциплиной
ОПК-3 Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации	ИД-1 _{ОПК-3} Использует знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов	Знает теоретические основы изображения пространственных объектов на плоскости и построения чертежей и схем Составляет, оформляет и читает чертежи и схемы.

современного технологического оборудования и приборов	ИД-2 _{ОПК-3} Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов	Обосновывает и выполняет чертежи и схемы
---	---	--

5. Распределение трудоемкости учебной дисциплины по видам занятий

Для освоения программы предусматриваются следующие виды занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа. Распределение программного материала по видам занятий и последовательность его изучения определяются рабочим учебным планом (табл. 2)

Таблица 2 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебным планам, указанным на обороте титульного листа настоящего документа

Вид занятий	Очное		Заочное	
	Всего	в т.ч. по семестрам	Всего	в т.ч. по семестрам (сессиям)
		2		2 (летняя)
1. Аудиторные занятия, часов, всего	66	66	12	12
в том числе				
1.1. Лекции	34	34	4	4
1.2. Лабораторные работы	32	32	8	8
1.3. Практические (семинарские) занятия				
2. Контактная работа	66	66	12	8
3. Самостоятельная работа, часов, всего	42	42	96	96
в том числе				
3.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)				
3.2. Расчетно-графическая работа, индивидуальные задания, самоподготовка.	31	31	63	63
3.3. Контрольная работа			24	24
3.4 Промежуточная аттестация (зачет)	9	9	9	9
4. Промежуточная аттестация (сдача экзамена)				
Итого часов (стр.2+ стр.3+стр.4.).	108	108	108	108
Форма промежуточной аттестации	3	3	3	3
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	3	3	3

*3 – зачет, Э – экзамен, 3О- зачет с оценкой.

6. Тематический план изучения учебной дисциплины

Таблица 3 – Тематический план изучения дисциплины, реализуемой по учебным планам, указанным на обороте титульного листа настоящего документа

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля	Код компетенции
		Лекции	Лабораторные работы	Практические (семинарские) занятия	Самостоятельная работа		
1. Метод получения плоского изображения трехмерных объектов.	Метод проекций, виды проецирования.	2/1	1/0		2/2	УО, ИЗ, Т / КР, Т	ОПК-3
2. Комплексный чертеж точки.	Комплексный чертеж точки. Расположение точки относительно плоскостей проекций. Конкурирующие точки.	2/1	1/1		2/3	УО, ИЗ, Т / КР, Т	ОПК-3
3. Комплексный чертеж прямой линии.	Способы задания прямой линии на чертеже. Расположение прямой линии относительно плоскостей проекций. Признаки принадлежности точки прямой и признаки взаимного расположения двух прямых. След прямой.	2/1	2/1		4/5	УО, ИЗ, Т / КР, Т	ОПК-3
4. Комплексный чертеж плоскости.	Способы задания плоскости на чертеже. Расположения плоскости относительно плоскостей проекций. Признаки принадлежности (точки плоскости; прямой линии плоскости) и взаимного расположения (прямой и плоскости; двух плоскостей).	4/1	2/1		4/5	УО, ИЗ, Т / КР, Т	ОПК-3
5. Комплексные чертежи геометрических тел	Чертежи многогранников и поверхностей вращения. Признаки принадлежности точки и прямой граням многогранника. Признаки принадлежности точки боковой поверхности тел вращения.	4/0	2/0		4/5	УО, ИЗ, Т / КР, Т	ОПК-3
6. Единая система конструкторской документации (ЕСКД)	Требования, предъявляемые стандартами ЕСКД и СПДС к выполнению чертежей. Форматы ГОСТ 2.301-68. Масштабы ГОСТ 2.302-68. Линии чертежа ГОСТ 2.303-68. Шрифты чертежные ГОСТ 2.304. Обозначение материалов в разрезах и сечениях ГОСТ 2.306. Нанесение размеров (правила простановки) ГОСТ 2.307-2011.	2/0	2/0		2/6	УО, ИЗ, Т / КР, Т	ОПК-3
7 Геометрические построения.	Построение и деление отрезков и углов. Построение плоских и пространственных кривых линий. Уклон, конусность. Сопряжения.	2/0	2/0		3/5	УО, ИЗ, Т / КР, Т	ОПК-3

8 Изображения на чертеже – виды, разрезы и сечения. Эскизы.	Виды, разрезы, сечения ГОСТ 2.305-2008. Нанесение размеров (назначение размеров) ГОСТ 2.307-2011. Правила выполнения эскизов.	4/0	2/1		4/6	УО, ИЗ, Т / КР, Т	ОПК-3
9 Аксонометрические проекции.	Стандартные аксонометрии ГОСТ 2.317-2011. Геометрические тела, многогранники, детали в аксонометрии. Построение окружности в изометрии.	2/0	4/0		2/6	УО, ИЗ, Т / КР, Т	ОПК-3
10 Соединения деталей машин.	Виды соединений. Разъемные и неразъемные соединения. Резьбовые соединения. Изображение крепежных деталей с резьбой.	4/0	4/1		4/8	УО, ИЗ, Т / КР, Т	ОПК-3
11 Конструкторская документация. Система проектирования для строительства. Технологическая документация	Виды и комплектность конструкторских документов (ГОСТ 2.102-2013). Система проектирования для строительства (СПДС Правила выполнения спецификации оборудования, изделий и материалов (ГОСТ 21.110-95) Система технологических документов, их коды и задачи по ГОСТ 3.1102-2011. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению (ГОСТ 2.701-2008).	6/0	10/2		4/12	УО, ИЗ, Т / Т, КР	ОПК-3
	Выполнение контрольной работы (для заочной формы обучения)				0/24	/КР	ОПК-3
	Подготовка к зачету				9/9	СП/СП	ОПК-3
	Всего	34/4	32/8		42/96		

* - в числителе очное, знаменателе – заочное. Защита лабораторной работы (ЛР); выполнение контрольной работы (КР), расчетно-графической работы (РГР), домашнего задания (ДЗ); написание реферата (Р), эссе (Э); коллоквиум (КЛ); тестирование (Т); выполнение индивидуального задания (ИЗ); устный опрос (УО); и т.д.

Таблица 4 –Темы лабораторных работ

№	Наименование темы	Количество часов
1	Метод получения плоского изображения трехмерных объектов.	1/1
2	Комплексный чертеж точки.	1/1
3	Комплексный чертеж прямой линии.	2/1
4	Комплексный чертеж плоскости.	2/1
5	Комплексные чертежи геометрических тел	2/0
6	Единая система конструкторской документации (ЕСКД)	2/0
7	Геометрические построения.	2/0
8	Изображения на чертеже – виды, разрезы и сечения. Эскизы.	2/1
9	Аксонметрические проекции.	4/0
10	Соединения деталей машин.	4/1
11	Конструкторская документация. Система проектирования для строительства (СПДС). Технологическая документация.	10/2
	Итого	32/8

Таблица 5 –Темы практических работ

№	Наименование темы	Количество часов
1	Не предусмотрено учебным планом	0

Таблица 6– Вид, контроль выполнения и методическое обеспечение СРС

№п/п	Вид СРС	Количество часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
1	Выполнение индивидуальных заданий, выданных на лабораторных работах	18/0	Проверка решенных задач и выполненных чертежей.	Основная и дополнительная литература, прилож. 2
2	Самостоятельная подготовка к аудиторным занятиям	15/0	Устный опрос. Тесты	Основная и дополнительная литература, прилож. 2
3	Подготовка к зачету	9/9	Проверка письменного ответа, Тесты компетенции.	Основная и дополнительная литература, прилож. 2
4	Подготовка контрольной работы для заочного обучения	0/24	Проверка решенных задач и выполненных чертежей и защита контрольной работы.	Основная и дополнительная литература, прилож. 2
6	Самостоятельное изучение разделов для заочного обучения	0/63	Тесты	Основная и дополнительная литература, прилож. 2
Итого часов		42/96		

Обучение студентов с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с Положением «Об организации обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ».

7. Образовательные технологии

Таблица 7 –Интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях

№	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные формы проведения занятий	Количество часов
1	ЛР	Case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ)	20/2
Итого:			20/2

8. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине «Инженерная графика» приведен в отдельном документе.

9. Ресурсное обеспечение

9.1. Перечень изданий основной и дополнительной учебной литературы

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине приведен в приложении 2.

9.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Володкина, Г.Ф. Начертательная геометрия. Инженерная графика. Часть 1. Начертательная геометрия [Текст]: методическое пособие по изучению дисциплины и индивидуальные задания для контрольных работ / Г.Ф. Володкина, М.Л. Байдин. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006. – 67 с.

2. Чекмарев, А.А. Инженерная графика [Текст]: учеб. для не маш. спец. вузов. - 8 изд. стер. / А.А. Чекмарев. – М.: Высш. шк., 2007. – 365с.

9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по учебной дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Функционирующая в вузе электронная информационно-образовательная среда, которая обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

2. Пакет программ Open Office для работы с текстовыми документами, электронными таблицами и для создания презентаций.

3. Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренной рабочей программой дисциплины, находящиеся в свободном доступе через электронный каталог библиотеки Алтайского ГАУ.

4. ЭБС: ЛАНЬ – e.lanbook.com; ZNANIUM.COM– znanium.com; BOOK.RU– book.ru; РУКОПИСИ – lib.rucont; НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА – elibrary.ru

9.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. Российская ассоциация библиотек: [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.aselibrary.ru>
2. Сайт дистанционного обучения АГАУ [Электронный ресурс]. – URL: <http://edu.asau.ru>
3. Википедия – поисковая система [Электронный ресурс]. – URL: wikipedia.org/wiki
4. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – URL: <https://elibrary.ru>
5. ЭБС «ЛАНЬ» - научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – URL: e.lanbook.com.

9.5. Описание материально-технической базы

Для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются учебные аудитории, а также помещения для выполнения самостоятельной работы, хранения и обслуживания учебного оборудования.

Таблица 8 – Перечень материально-технического обеспечения

№ ауд.	Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень оборудования
243 гл. корп.	Аудитория для лекционных занятий	- рабочее место преподавателя; - комплект учебной мебели; - стационарный мультимедийный проектор с экраном; - переносной ноутбук; - точка доступа для выхода в Интернет; - тумба (кафедра); - меловая доска;
221 гл. корп. «Чертежный зал»	Аудитория для лекционных занятий, лабораторных занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	- рабочее место преподавателя; - комплект учебной мебели; - стационарный проекционный экран; - переносной мультимедийный проектор; - переносной ноутбук; - точка доступа для выхода в Интернет. - меловая доска; - кондиционер; - информационные стенды.
216 гл. корп. «Чертежный зал»	Аудитория для лекционных занятий, лабораторных занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	- рабочее место преподавателя; - комплект учебной мебели; - стационарный проекционный экран; - переносной мультимедийный проектор; - переносной ноутбук; - точка доступа для выхода в Интернет. - меловая доска; - кондиционер; - информационные стенды.

209 гл. корп. «Компьютерный класс»	Аудитория для лабораторных занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	- рабочее место преподавателя; - комплект учебной мебели; - персональные компьютеры обучающихся с лицензионным программным обеспечением; - компьютер системного администратора; - стационарный проекционный экран; - переносной мультимедийный проектор; - переносной ноутбук; - информационные стенды. - кондиционер.
214 гл. корп. «Компьютерный класс»	Аудитория для лабораторных занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	- рабочее место преподавателя; - комплект учебной мебели; - персональные компьютеры обучающихся с лицензионным программным обеспечением; - компьютер системного администратора; - стационарный проекционный экран; - переносной мультимедийный проектор; - переносной ноутбук; - информационные стенды. - кондиционер. - маркерная доска
113 гл. корп. «Компьютерный класс»	Аудитория для лабораторных занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	- рабочее место преподавателя; - комплект учебной мебели; - персональные компьютеры обучающихся с лицензионным программным обеспечением; - стационарный проекционный экран; - переносной мультимедийный проектор; - переносной ноутбук; - информационные стенды. - кондиционер. - маркерная доска
№245а, 245б гл. корпус	Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры в комплекте с выходом в интернет

10 Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины

Для формирования четкого представления об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть по дисциплине с самого начала учебного курса обучающийся должен ознакомиться с рабочей программой дисциплины: с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, перечнем знаний и умений, которыми в процессе освоения должен владеть обучающийся.

Систематическое выполнение учебной работы на лекционных занятиях, лабораторных, а также выполнение самостоятельной работы позволит успешно освоить дисциплину.

1. Лекционные занятия направлены на формирование теоретических знаний по дисциплине.

В процессе занятий лекционного типа:

- слушать, конспектировать излагаемый преподавателем материал;
- усваивать информацию, преподносимую лектором;
- задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций;

При затруднениях в восприятии материала требует обратиться к литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях лабораторного типа.

2. Лабораторные занятия по инженерной графике направлены на формирование практических умений, связанных с организацией активного взаимодействия участников образовательного процесса по изучению материала, закрепление практических навыков для решения профессиональных задач.

При подготовке к занятиям необходимо повторить лекционный материал по изучаемой теме, изучить материал, рекомендованный преподавателем по спискам литературы.

Подготовка к лабораторным занятиям преследует две основные цели: первое - повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, рекомендованная основная и дополнительная литература; второе - углубление знаний по теме.

Лабораторные занятия служат для закрепления теоретических основ, излагаемых в лекциях, получения практических навыков решения профессиональных задач. Они проходят с использованием стендов, методических указаний, учебно-наглядных пособий, в которых отражен необходимый минимум задач для освоения разделов и тем дисциплины.

Завершающей частью лабораторной работы является решение задач в рабочей тетради и выполнение индивидуальных заданий графического характера.

3. Цель самостоятельной работы студентов – развивать умение выбрать нужную информацию по заданной теме или отдельному вопросу, критически анализировать литературу по предложенным проблемам, систематизировать и оформлять прочитанное в виде кратких ответов и докладов.

В процессе выполнения самостоятельной работы:

- самостоятельно систематизировать и анализировать материал по изучаемой теме;
- изучить литературу, справочные и научные источники, включая зарубежные;
- уточнить основные понятия по изучаемой теме;
- выполнение заданных преподавателем заданий;
- делать на основе анализа соответствующие выводы по рассматриваемому материалу;
- развивать умение четко и ясно излагать свои мысли письменно (реферат) или устно (доклад).

Реферат – это форма самостоятельной работы студента, предъявляемая преподавателю для проверки в случае пропуска студентом лекции или темы, рассматриваемой на лабораторной работе.

Реферат – это краткое изложение содержания научных трудов, литературных источников по определенной теме или лекции, которая была пропущена студентом в силу объективных, субъективных причин и подлежащая самостоятельной проработке.

Реферат должен включать введение, главную часть и заключение. Во введении кратко излагается значение рассматриваемого вопроса в научном и учебном плане, применительно к теме занятия. Затем излагаются основные положения проблемы, приводятся теоретические разработки, подтверждаемые расчетами, графиками, таблицами и номограммами, оценочными показателями и др. Делаются заключение и выводы. В конце работы дается подробный перечень литературных источников, которыми пользовался студент при написании реферата или доклада.

4. Цель индивидуальных заданий графического характера – закрепить полученные при изучении теоретического курса знания, умения и навыки.

Графическая работа должна иметь титульный лист, на котором указывается: ее наименование, наименование кафедры и работы, фамилия, имя, отчество студента, но-

мер группы, фамилия преподавателя. Задание и структура каждой расчетно-графической работы представлена в ФОС дисциплины. Без выполненных индивидуальных заданий студент не допускается к экзамену или зачету по этому предмету.

5. Цель тестов – проверка развития навыков, усвоения и закрепления материала, полученных при изучении дисциплины, и выполняется студентами при проведении лабораторных работ по инженерной графике. Тестирование выполняется по индивидуальным тестам (модулям) на лабораторных занятиях, а также по тестам, приведенным в рабочей тетради студента (самостоятельная работа дома). Тестирование осуществляется также в электронной обучающей среде вуза (самостоятельная работа дома). Тестирование дает возможность установить степень усвоения материала и умение применять знания, полученные при изучении дисциплины. Тестирование способствует овладению материалом, прививает навыки в самостоятельном решении практических вопросов и в работе с литературой.

Приложение 1 к рабочей программе
учебной дисциплины
«Инженерная графика»

Аннотация дисциплины
«Инженерная графика»

Цель дисциплины: формирование комплекса устойчивых знаний, умений и навыков составления, оформления, чтения чертежей и схем, необходимых и достаточных для решения профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	ОПК-3 Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану

Вид занятий	Очное		Заочное	
	Всего	в т.ч. по семестрам	Всего	в т.ч. по семестрам (сессиям)
		2		2 (летняя)
1. Аудиторные занятия, часов, всего	66	66	12	12
в том числе				
1.1. Лекции	34	34	4	4
1.2. Лабораторные работы	32	32	8	8
1.3. Практические (семинарские) занятия				
2. Контактная работа	66	66	12	8
3. Самостоятельная работа, часов, всего	42	42	96	96
в том числе				
3.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)				
3.2. Расчетно-графическая работа, индивидуальные задания, самоподготовка.	31	31	63	63
3.3. Контрольная работа			24	24
3.4 Промежуточная аттестация (зачет)	9	9	9	9
4. Промежуточная аттестация (сдача экзамена)				
Итого часов (стр.2+ стр.3+стр.4.).	108	108	108	108
Форма промежуточной аттестации	3	3	3	3
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	3	3	3

Формы промежуточной аттестации: зачет

Перечень изучаемых разделов:

- 1 Метод получения плоского изображения трехмерных объектов
- 2 Комплексный чертеж точки.
- 3 Комплексный чертеж прямой линии.
- 4 Комплексный чертеж плоскости.
- 5 Комплексный чертеж геометрических тел.
- 6 ЕСКД и СПДС. Правила оформления чертежей.
- 7 Геометрические построения. Уклон, конусность, сопряжение.
- 8 Изображения – виды, разрезы и сечения. Эскизирование.
- 9 Аксонометрические проекции.
- 10 Соединения деталей машин
- 11 Конструкторская документация. Система проектной документации для строительства. Схемы. Технологическая документация.

Приложение № 2
к программе дисциплины
«Инженерная графика»

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной
учебной литературы по учебной дисциплине

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество эк- земпляров или ссылка на ЭБС)
1.	Гордон, В. О. Курс начертательной геометрии: учебное пособие для втузов / В. О. Гордон, М. А. Семенцов-Огиевский; ред.: В. О. Гордон, Ю. Б. Иванов. - 29-е изд., стер. - М.: Высшая школа, 2009. - 272 с.: ил. - ISBN 978-5-06-006153-6. - Текст: непосредственный.	197
2	Начертательная геометрия: учебник для строительных спец. вузов / ред. Н. Н. Крылов. - 10-е изд., стер. - М.: Высшая школа, 2007. - 224 с.: ил. - ISBN 978-5-06-004319-8. - Текст: непосредственный.	98
3.	Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для студентов немашино-строительных специальностей вузов / А. А. Чекмарев. - 8-е изд., стер. - М.: Высшая школа, 2007. - 365 с.: ил. - ISBN 5-06-003727-4: 290.00 р. - Текст: непосредственный.	170
4.	Тарасов, Б. Ф. Начертательная геометрия: учебник / Б. Ф. Тарасов, Л. А. Дудкина, С. О. Немолотов. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 256 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/210896 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-8114-1321-8: ~Б. ц. - Текст: электронный.	ЭБС «Лань»
6.	Серга, Г. В. Начертательная геометрия для заочного обучения: учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова; ред. Г. В. Серга. - 3-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 228 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/212660 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-8114-2781-9: ~Б. ц. - Текст: электронный.	ЭБС «Лань»

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной
учебной литературы по учебной дисциплине

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание (количество эк- земпляров или ссылка на ЭБС)
1	Алаева, Т. Ю. Инженерная графика: начертательная геометрия и техническое черчение: учебно-методическое пособие / Т. Ю. Алаева. - Караваево: Костромская ГСХА, 2020. - 130 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/171654 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - Текст: электронный.	ЭБС «Лань»
2	Панасенко, В. Е. Инженерная графика: учебное пособие / В. Е. Панасенко. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 168 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/213110 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-8114-3135-9: ~Б. ц. - Текст: электронный.	ЭБС «Лань»
3	Инженерная графика: учебник / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. И. Шибанова. - 6-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 392 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/212327 . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ISBN 978-5-8114-0525-1: ~Б. ц. - Текст: электронный.	ЭБС «Лань»

4	Леонова, О. Н. Начертательная геометрия в примерах и задачах: учебное пособие / О. Н. Леонова, Е. А. Разумнова. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 212 с. – URL: https://e.lanbook.com/book/185987 . – Режим доступа: для автор. пользователей. – ISBN 978-5-8114-8970-1: ~Б. ц. – Текст: электронный.	ЭБС «Лань»
5	Смышляев, А. А. Рабочие чертежи деталей машин: учебное пособие к курсу «Начертательная геометрия и инженерная графика» для студентов направлений подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» / А. А. Смышляев, Е. Д. Кошелева; Алтайский ГАУ. – Барнаул: Алтайский ГАУ, 2022. – 72 с. – Загл. с титул. экрана. – Текст: электронный.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
6	Садовая, В. А. Инженерная графика. Геометрическое черчение: учебно-методическое пособие по изучению дисциплины и индивидуальные задания для самостоятельных работ для студентов инженерных специальностей / В. А. Садовая; Алтайский ГАУ. – Барнаул: Алтайский ГАУ, 2019. – 51 с. – Загл. с титул. экрана. – Текст: электронный.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
7	Садовая, В. А. Проекционное черчение. Аксонометрические проекции: учебно-методическое пособие по изучению дисциплины для студентов инженерных специальностей / В. А. Садовая; АГАУ. – Барнаул: АГАУ, 2015. – 21 с. – Загл. с титул. экрана. – Текст: электронный.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки
8	Кошелева, Е. Д. Соединения деталей машин: учебно-методическое пособие к курсу «Начертательная геометрия и инженерная графика» для бакалавров направлений подготовки 35.03.06, 23.03.03 / Е. Д. Кошелева, В. А. Садовая; Алтайский ГАУ. – 2-е изд., доп. и испр. – Барнаул: Алтайский ГАУ, 2019. – 72 с. – Загл. с титул. экрана. – Текст: электронный.	Сайт Алтайского ГАУ ЭК библиотеки

Составители:

К.Т.Н., доцент
ученая степень, должность


подпись

А.А. Смышляев
И.О. Фамилия

Список верен
Зав. Биб-кой
Должность работника библиотеки


дата, подпись
Алтайский государственный
аграрный университет
БИБЛИОТЕКА

Е.Ф. Горюкова
И.О. Фамилия

**Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу учебной дисциплины
«Инженерная графика»
на 202_ – 202_ учебный год**

Рабочая программа пересмотрена и актуализирована на заседании кафедры, протокол № от 202_ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Внесены изменения в список дополнительной литературы

Составители изменений и дополнений:

К.С-Х.Н., доцент
ученая степень, должность

подпись

Е.Д. Кошелева
И.О. Фамилия

Зав. кафедрой,
К.Т.Н., доцент
ученая степень, должность

подпись

А.А. Смышляев
И.О. Фамилия