

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института агробиологии и
природных ресурсов
Есаулко Александр Николаевич

« ____ » _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.16.01 Инженерная и компьютерная графика

19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Технология бродильных производств и виноделие

бакалавр

очная

1. Цель дисциплины

Целями освоения дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» являются овладение знаниями, умениями и навыками, необходимыми для производственно-технологической, экспериментально-исследовательской и расчётно-проектной деятельности в т.ч. для работы с современными информационными технологиями и их использованием для решения задач профессиональной деятельности.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен применять принципы организации производства в условиях обеспечения технологического контроля качества готовой продукции	ОПК-4.2 Применяет существующую нормативную и техническую документацию профессиональной деятельности, в т.ч. при разработке технологической документации	знает Существующей нормативной и технической документации, используемой в профессиональной деятельности, в т.ч. при разработке технологической документации умеет Применять существующую нормативную и техническую документацию в профессиональной деятельности, в т.ч. при разработке технологической документации владеет навыками Применения существующей нормативной и технической документации в профессиональной деятельности, в т.ч. при разработке технологической документации
ПК-1 Разработка системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья	ПК-1.2 Проводит расчеты для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся и реконструкции действующих организаций.	знает Методик проведения расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся. умеет Проводить расчеты для проектирования пищевых производств, техно-логических линий, цехов, отдельных участков организаций с использованием систем авто-матизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся владеет навыками Проведения расчетов для проектирования пищевых производств, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с использованием систем

		автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при создании проектов вновь строящихся
--	--	---

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» является дисциплиной обязательной части программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 2 семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Безопасность жизнедеятельности

Информационные технологии

Освоение дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Прикладная механика

Проектная деятельность

Проектная работа

Цифровые технологии в профессиональной сфере

Проектирование и оборудование технологических объектов

Проектно-технологическая практика

Процессы и аппараты пищевых производств

Управление качеством и безопасностью пищевой продукции

Методы исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовых изделий

НИР по специальности

Технологическое оборудование

Научно-исследовательская работа

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа

Стандартизация, метрология и сертификация в пищевой промышленности

Экономика и организация производства продуктов питания из растительного сырья

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
2	144/4	36		36	72		ЗаО
в т.ч. часов: в интерактивной форме		8		8			
практической подготовки		18		18	36		

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
2	144/4				0.12		

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№	Наименование раздела (этапа) практики	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
					Практические	Лабораторные				
1.	1 раздел. ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА									
1.1.	Построения	2	32	16		16	32	КТ 1	Тест	
1.2.	Чертеж, соединения	2	24	12		12	24	КТ 2	Тест	
1.3.	Деталь	2	16	8		8	16			
	Промежуточная аттестация		ЗаО							
	Итого		144	36		36	72			
	Итого		144	36		36	72			

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
Построения	Геометрические построения.	2/2
Построения	Основы начертательной геометрии и проекционного черчения. Виды проецирования.	2/2
Построения	Ортогональные проекции.	2/2
Построения	Многогранники.	2/2
Построения	Поверхности вращения.	2/-
Построения	Основные положения ЕСКД	2/-
Построения	Методы преобразования ортогональных проекций.	2/-
Построения	АксонOMETрические проекции.	2/-
Чертеж, соединения	Общие правила выполнения чертежей.	2/-
Чертеж, соединения	Изображения на чертежах	2/-
Чертеж, соединения	Резьбовые соединения.	2/-
Чертеж, соединения	Разъёмные и неразъёмные соединения.	2/-
Чертеж, соединения	Изображение передач.	2/-

Чертеж, соединения	Размеры, обозначения, надписи на чертежах.	2/-
Деталь	Конструктивные и технологические элементы деталей.	2/-
Деталь	Рабочие чертежи и эскизы деталей. Сборочные чертежи. Деталирование	2/-
Деталь	Виды и типы схем.	2/-
Деталь	Методы компьютерной графики.	2/-
Итого		36

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы самостоятельной работы	к текущему контролю
Геометрические построения.	4
Основы начертательной геометрии и проекционного черчения. Виды проецирования.	4
Ортогональные проекции.	4
Методы преобразования ортогональных проекций.	4
Поверхности вращения.	4
Многогранники.	4

АксонOMETрические проекции.	4
Основные положения ЕСКД	4
Общие правила выполнения чертежей.	4
Изображения на чертежах	4
Размеры, обозначения, надписи на чертежах.	4
Разъёмные и неразъёмные соединения.	4
Резьбовые соединения.	4
Изображение передач.	4
Конструктивные и технологические элементы деталей.	4
Рабочие чертежи и эскизы деталей. Сборочные чертежи. Деталирование	4

Виды и типы схем.	4
Методы компьютерной графики.	4

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Инженерная и компьютерная графика».
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Инженерная и компьютерная графика».
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика».
4. Методические рекомендации по выполнению письменных работ ().
5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	Построения			
2	Построения			
3	Построения			
4	Построения			
5	Построения			
6	Построения			
7	Построения			
8	Построения			
9	Чертеж, соединения			
10	Чертеж, соединения			
11	Чертеж, соединения			
12	Чертеж, соединения			
13	Чертеж, соединения			
14	Чертеж, соединения			
15	Деталь			
16	Деталь			
17	Деталь			
18	Деталь			

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика»

7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректровке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика» проводится в виде Зачет с оценкой.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций		Максимальное количество баллов
2 семестр			
КТ 1	Тест		0
КТ 2	Тест		0
Сумма баллов по итогам текущего контроля			0
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			70
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
2 семестр			
КТ 1	Тест	0	
КТ 2	Тест	0	

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на дифференцированном зачете

Сдача дифференцированном зачете может добавить к балльно-рейтинговой оценке студентов не более 20 баллов. Итоговая успеваемость на дифференцированном зачете не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

Вопрос билета	Количество баллов
Теоретический вопрос	до 6
Задания на проверку умений	до 7
Задания на проверку навыков	до 7

Теоретический вопрос

6 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

5 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

4 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

3 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

2 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

7 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

5 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

2 балл Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Инженерная и компьютерная графика»

Вопросы для коллоквиума

Построение линий пересечения поверхностей

1. Понятие геометрической поверхности
2. Способы задания плоскостей
3. Пересечение плоскостей, заданных треугольниками
4. Пересечение поверхностей, заданных следами

Построение развёртки фигуры с натуры, изготовление фигуры из построенной развёртки, сравнение результата.

1. Построение разверток многогранников
2. Построение разверток тел вращения
3. Построение усечённого конуса по заданной развертке

Построение аксонометрических проекций пирамиды, призмы

1. Способы задания формы и размеров многогранников
2. Составление трехпроекционного эюра по заданным параметрам
3. Вычерчивание прямоугольной диметрической проекции пирамиды
4. Вычерчивание прямоугольной изометрической проекции призмы

Построение аксонометрических проекций конуса и цилиндра.

1. Способы задания формы и размеров тел вращения
2. Составление трехпроекционного эюра по заданным параметрам
3. Вычерчивание прямоугольной диметрической проекции цилиндра
4. Вычерчивание прямоугольной изометрической проекции конуса

Вопросы для устных опросов

Геометрические построения

1. Основные приемы построения геометрических фигур и деления окружностей
2. Основные приемы построения сопряжений
3. Основные приемы построения геометрических кривых

Введение. Предмет начертательной геометрии. Задание точки на чертеже Мон-жа

1. Круг вопросов, изучаемых начертательной геометрией
2. Прямая и обратные задачи начертательной геометрии
3. Понятие операции проецирование
4. Проецирование точки на одну плоскость
5. Проецирование точки на две или три плоскости
6. Координатный метод задания точки
7. Четверти и октанты пространства
8. Проекция точки, расположенной в разных четвертях пространства

Задание прямой и плоскости на эюре

1. Способы задания прямой на эюре
2. Изображение прямых особого расположения
3. Изображение прямых общего положения в разных четвертях пространства
4. Взаимопринадлежность точки и прямой.
5. Пересечение прямых
6. Взаимное положение двух прямых
7. Способы задания плоскостей
8. Плоскости особого расположения
9. Плоскости общего положения

Позиционные и метрические задачи

1. Прямая и точка в плоскости
2. Пересечение прямой и плоскости
3. Метод прямоугольного треугольника.
4. Проекция прямого угла
5. Параллельность прямой и плоскости

6. Перпендикулярность прямой и плоскости
7. Пересечение плоскостей заданных треугольниками.
8. Пересечение плоскостей, заданных следами

Способы преобразования чертежа

1. Способ замены плоскостей проекций
2. Преобразование прямых общего положения
3. Преобразование плоскостей общего положения
4. Способ вращения
5. Способ плоскопараллельного перемещения

Многогранники, Кривые линии. Поверхности

1. Плоские и пространственные кривые
2. Проекции многогранников
3. Поверхности вращения
4. Линейчатые поверхности
5. Винтовые поверхности
6. Пересечение призм и пирамид
7. Пересечение цилиндров и конусов

Развертки

1. Построение разверток призм и пирамид
2. Построение разверток цилиндров и конусов
3. Построение разверток пересекающихся поверхностей

Обобщенные позиционные задачи

1. Определение точек пересечения прямых и поверхностей
2. Построение линий, касательных к поверхностям
3. Построение касательных плоскостей

АксонOMETрические проекции

1. Классификация аксонометрических проекций
2. Стандартные аксонометрические проекции
3. Прямоугольная изометрическая проекция
4. Прямоугольная диметрическая проекция

Правила оформления чертежей

1. Понятие и структура систем стандартов ЕСКД (Единая система конструкторской документации) и СПДС (Система проектной документации на строительство).
2. Виды чертежных документов
3. Форматы чертежные
4. Масштабы чертежные
5. Шрифты чертежные
6. Линии чертежа
7. Поле чертежа. Основная надпись
8. Основные виды строительных чертежей и их маркировка
9. Правила выполнения строительных чертежей
10. Графические изображения строительных материалов
11. Изображение плана, разреза, фасада здания
12. Оформление строительных чертежей

Методы компьютерной графики

1. Назначение и возможности графических редакторов «Компас» и «Autocad»
2. Основные панели рабочего экрана
3. Настройки графических документов
4. Назначение привязок и их использование

5. Пользование графическим калькулятором
6. Вычерчивание геометрических элементов и фигур
7. Вычерчивание рабочих чертежей деталей
7. Особенности работы в формате 3D
8. Вычерчивание 3D-изображений геометрических тел
9. Создание строительных чертежей

Вопросы к зачёту

Предмет и основные понятия науки

1. Предмет и задачи начертательная геометрия.
2. Метод Г. Монжа. Проекция точки при расположении в первой и второй четвертях пространства.
3. Метод Г. Монжа. Проекция точки при расположении в третьей и четвертой четвертях пространства
4. Проецирование точки на одну, две и три плоскости. Основные понятия и определения
5. Использование дополнительных плоскостей проекций
6. Понятие о четвертях и октантах пространства.
7. Координатный способ задания точки на чертеже
8. Эпюры точки, расположенной в 1 и 3 четверти пространства
9. Эпюры точки, расположенной в 3 и 4 четверти пространства

Проецирование и пересечение прямых линий

1. Проецирование отрезка прямой. Прямые особого расположения: горизонтально-, фронтально-, профильно-проецирующие
2. Прямые общего положения, следы прямой
3. Построение горизонтали и фронтали плоскости общего положения, заданной прямой и точкой
4. Построение горизонтали и фронтали плоскости, заданной следами.
5. Взаимное положение двух прямых и их изображение на эпюре
6. Построение прямой общего положения в плоскости, заданной следами
7. Прямые особого расположения в плоскости заданной следами

Плоскость и прямая

1. Способы задания плоскостей.
2. Построение перпендикуляра к плоскости общего положения заданной треугольником
3. Определение точки пересечения прямой общего положения с фронтально проецирующей плоскостью
4. Построение прямой параллельной плоскости заданной треугольником.
5. Построение линии пересечения прямой и плоскости, заданной треугольниками
6. Построение точки пересечения прямой и плоскости, заданной следами.
7. Построение точки пересечения плоскости общего положения, заданной следами, с горизонтальной и горизонтально проецирующей прямой
8. Проекция плоских углов.
9. Параллельность прямой и плоскости.
10. Перпендикулярность прямой и плоскости
11. Метод конкурирующих точек (показать на одном - двух примерах)
12. Проекция плоскостей особого положения, параллельных плоскостям П1, П2 и П3.
13. Проекция плоскостей особого положения, перпендикулярных плоскостям П1, П2 и П3.
14. Построение плоскости перпендикулярной заданной прямой
15. Следы плоскости

Способы преобразования эпюра

1. Понятие способа перемены плоскостей проекций
2. Понятие способа совмещения
3. Вращение плоскости вокруг одного из следов
4. Применение способа вращения без указания осей вращения.

Проецирование геометрических тел. Пересечение поверхностей

1. Проецирование многогранников
2. Проецирование тел вращения
3. Построение линии пересечения плоскости общего положения с горизонтально – и фронтально проецирующими плоскостями. Все плоскости заданы следами
4. Построение линии пересечения плоскостей, заданных треугольниками.
5. Построение линии пересечения двух плоскостей общего положения, заданных следами
6. Пересечение призмы и пирамиды
7. Пересечение конуса и цилиндра
8. Развертки поверхностей вращения
9. Развертки многогранников

Аксонметрические проекции

1. Понятие и виды аксонметрических проекций
2. Изометрические проекции геометрических фигур в разных плоскостях
3. Изометрические проекции геометрических тел (призма, цилиндр)
4. Изометрические проекции геометрических тел (куб, конус).

Изображения на чертежах. Правила оформления чертежей

1. Элементы геометрии деталей. Построение треугольника равного заданному. Деление окружности на равные части.
2. Плоские кривые. Нормали и касательные. Сопряжения линий.
3. Изображения на чертежах: виды, разрезы, сечения.
4. Изображения сборочных единиц. Сборочный чертеж. Чертеж общего вида.
5. Правила оформления чертежей - форматы, линии, масштабы, основная надпись.
6. Содержание, правила и приемы выполнения эскизов и рабочих чертежей деталей.
7. Содержание, правила и приемы выполнения планов и фасадов зданий.
8. Содержание, правила и приемы выполнения генеральных планов

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1		

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	М-189	Оснащение: столы -22 шт., стулья -66 шт., персональный компьютер KraftwayCredoKC36, 65 - 1 шт., телевизор "LG" - 1 шт., стол лектора – 1шт., трибуна лектора – 1 шт., микрофон – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа		
3	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов и индивидуальных и групповых консультаций:		
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации		

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1041).

Автор (ы)

_____ доцент , к.т.н. А.Н.Петенев

_____ доцент , к.т.н. И.А. Орлянская

Рецензенты

_____ доцент , к.т.н. Д.И.Грицай

_____ доцент , к.т.н. М.В. Данилов

Рабочая программа дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» рассмотрена на заседании Кафедра механики и компьютерной графики протокол № 9 от 10.04.2023 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Заведующий кафедрой _____ Петенев Александр Николаевич

Рабочая программа дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт агробиологии и природных ресурсов протокол № от г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Руководитель ОП _____