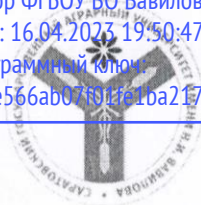


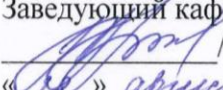
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 16.04.2023 19:50:47
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f31a1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

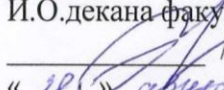


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой
 / Молчанов А.В./
«28» апреля 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.О.декана факультета
 / Лукьяненко А.В./
«28» апреля 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина

**РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКОЙ
ДОКУМЕНТАЦИИ
БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ**

Направление подготовки **19.03.01 Биотехнология**


Направленность (профиль) **Биотехнология**

Квалификация выпускника **Бакалавр**

Нормативный срок обучения **4 года**

Форма обучения **Очная**

Разработчик: доцент, Анисимов А.В.


(подпись)

Саратов 2019

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыков чтения чертежей и выполнения конструкторских документов средствами компьютерной графики с учетом требований ЕСКД и использования их результатов в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология дисциплина «Разработка технической документации биотехнологического оборудования» относится к вариативной части Блока 1.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Физика» (раздел "Механика"), «Математика» (разделы "Дифференциальные уравнения", "Интегральные уравнения").

Дисциплина «Разработка технической документации биотехнологического оборудования» является базовой для изучения дисциплины «Технические основы проектирования биотехнологического оборудования».

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

Дисциплина «Разработка технической документации биотехнологического оборудования» направлена на формирование у обучающихся компетенций, 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	ПК-8	Способностью работать с научно-технической информацией, использовать российский и международный опыт профессиональной деятельности	виды и комплектность конструкторских документов	читать, анализировать конструкторскую документацию	навыками построения изображений (видов), разрезов, сечений
2	ПК11	Готовностью использовать современные	элементы инженерной и компьютерной графики	читать чертеж	средствами компьютерной графики (ввод, вывод,

		<i>информационные технологии в своей профессиональной области, в том числе базы данных и пакеты прикладных программ</i>			<i>отображение) при выполнении конструкторских документов</i>
3	ПК-13	<i>Готовностью использовать современные системы автоматизированного проектирования</i>	<i>основные правила оформления конструкторской документации</i>	<i>выполнять эскизы и рабочие чертежи деталей сборочных единиц с учетом требований ЕСКД</i>	<i>средствами компьютерной графики (преобразование и редактирование графических объектов) при выполнении конструкторских документов</i>

4. Объём, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Таблица 2

Объём дисциплины

	Количество часов								
	Всего	в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа – всего, в т.ч.:	64,1		64,1						
<i>аудиторная работа:</i>	64		64						
лекции	-		-						
лабораторные	64		64						
практические	-		-						
промежуточная аттестация	0,1		0,1						
контроль	-		-						
Самостоятельная работа	79,9		79,9						
Форма итогового контроля	3		3						
Курсовой проект (работа)	-	-	-						

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самост оятель ная работа	Контроль	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2 семестр								
1	Изображения. Виды, разрезы, сечения, выносные элементы, условности и упрощения (ГОСТ 2.305-68) - определения, изображение, обозначение.	1	ЛЗ	В	2	1	ВК	ПО
2.	Основные правила оформления чертежей по ЕСКД. Форматы, масштабы, линии, шрифты, нанесение размеров, уклоны, конусность.	2	ЛЗ	Т	2	1		УО Т
3.	Виды изделий. Виды и комплектность конструкторских документов. ГОСТы 2.101-68, 2.102-68, 2.108-68. Спецификация – форма и порядок заполнения.	2	ЛЗ	В	2	2		УО
4.	Выполнение технических упражнений и ортогональных проекций в ППП «Компас». ППП «Компас» - знакомство с графическим редактором, построение простейших геометрических фигур, нанесение штриховки. Построение основных видов детали по размерам, прорисовка размеров. Библиотека «Компас».	3	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ЛР
5.	Соединения деталей. Разъемные и неразъемные соединения. Основные понятия и типы резьбы. Элементы резьбы, изображение и условные обозначения резьбы. Крепежные изделия: болты, гайки, шпильки - изображение, условные обозначения и основные размеры.	4	ЛЗ	Б	2	2	ТК	УО
6.	Третья проекция. Построение по двум данным проекциям третьей (вид слева).	4	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
7.	Соединения деталей. Конструирование соединения резьбой. Сварные соединения: виды швов, условное обозначение швов.	5	ЛЗ	В	2	2	ТК	ЛР
8.	Разрезы. Изометрия.	6	ЛЗ	Т	2	2	ТК	УО

	Построение совмещенных разрезов (фронтальный и горизонтальный), аксонометрического изображения с вырезом (изометрия).							
9.	ГОСТ 2.107-68 «Основные требования к рабочим чертежам». Элементы детали. Эскиз и чертеж детали. Порядок составления эскизов. Выполнение чертежей деталей.	6	ЛЗ	В	2	2	ТК	УО Тс
10.	Выполнение разъемного соединения (соединение болтом, резьбового соединения деталей).	7	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ЛР
11.	Сборочные чертежи. Номера позиций. Упрощения на СБ чертежах. Чтение сборочного чертежа. Детализирование СБ чертежа.	8	ЛЗ	В	2	2	ТК	ЛР
12.	Эскизы, сборочные чертежи и детализировка	8	ЛЗ	Т	2	10	РК	ПО
13.	Выполнение эскиза детали с натуры. (деталь 1) Расположение, изображение, измерение.	9	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ЛР
14.	Выполнение рабочего чертежа детали. (деталь 1) Компановка, изображения, изометрия.	10	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ЛР
15.	Выполнение эскиза детали с натуры. (деталь 2, повышенной сложности) Расположение, изображение, измерение.	10	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ЛР
16.	Выполнение рабочего чертежа детали. (деталь 2, повышенной сложности). Компановка, изображения, изометрия.	11	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ЛР
17.	Детализирование сборочного чертежа Чтение сборочного чертежа. Выполнение эскизов на детали сборочной единицы (деталь 1).	12	ЛЗ	В	2	2	ТК	ЛР
18.	Детализирование сборочного чертежа Чтение сборочного чертежа. Выполнение рабочего чертежа (деталь 1).	12	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ЛР
19.	Детализирование сборочного чертежа Чтение сборочного чертежа. Выполнение эскизов на детали сборочной единицы (деталь 2).	13	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ЛР
20.	Детализирование сборочного чертежа Чтение сборочного чертежа. Выполнение рабочего чертежа (деталь 2).	14	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ЛР
21.	Детализирование сборочного чертежа Чтение сборочного чертежа. Выполнение эскизов на детали сборочной единицы (деталь 3).	14	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ЛР
22.	Детализирование сборочного чертежа Чтение сборочного чертежа. Выполнение рабочего чертежа (деталь 3).	15	ЛЗ	Т	2	2		ЛР
23.	Выполнение спецификации на сборочную единицу, рабочих чертежей на детали сборочной единицы в ППП «Компас»	16	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ЛР

	Заполнение основных граф спецификации на сборочную единицу. Выполнение рабочих чертежей деталей сборочной единицы							
24.	Разрез цеха. Используя библиотеку «Отрисовка планов зданий и сооружений» выполнить план и разрез цеха в ППП «Компас». Координационные оси, элементы ограждающих конструкций.	16	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ЛР
25.	Разрез цеха. Используя библиотеку «Отрисовка планов зданий и сооружений» выполнить план и разрез цеха в ППП «Компас». Окна, двери.	17	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ЛР
26.	Разрез цеха. Используя библиотеку «Отрисовка планов зданий и сооружений» выполнить план и разрез цеха в ППП «Компас». Колонны, лестницы.	18	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ЛР
27.	Разрез цеха. Используя библиотеку «Отрисовка планов зданий и сооружений» выполнить план и разрез цеха в ППП «Компас». Расстановка размеров.	18	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ЛР
28.	Разрез цеха. Используя библиотеку «Отрисовка планов зданий и сооружений» выполнить план и разрез цеха в ППП «Компас».	19	ЛЗ	В	2	2	ТК	ЛР
29.	Разрез цеха с расстановкой оборудования. Расставить оборудование, используя библиотеку «Технологическое оборудование и коммуникации» в ППП «Компас».	20	ЛЗ	В	2	2	ТК	ЛР
30.	Выполнение 3 D изображения детали. (Деталь 1) Выполнение 3 D изображения детали в ППП «Компас».	20	ЛЗ	В	2	2	ТК	ЛР Д
31.	Выполнение 3 D изображения детали. (Деталь 2) Выполнение 3 D изображения детали в ППП «Компас».	неполная неделя	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ЛР
32.	Чертежи 3D деталей	неполная неделя	ЛЗ	Т	2	11,9	РК ТР	ПО Д
20	Выходной контроль				0,1	-	ВыхК	3
Итого:					64, 1	79,9		

Виды аудиторной работы: ЛЗ – лабораторное занятие.

Формы проведения занятий: В – занятие-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, Б-бинарное занятие.

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР – творческая работа, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, ЛР- лабораторная работа, З – зачет, Д – доклад, Тс- тестирование.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Разработка технической документации биотехнологического оборудования» проводится по видам учебной работы: лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 19.03.01 Биотехнология предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков работы с графическим редактором Компас.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение лабораторных работ, так и интерактивные методы – занятие-визуализация, бинарное.

Занятие- визуализация способствует развитию у обучающихся изобретательности, умение воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме

Отдельные занятия проводятся в виде бинарных – два преподавателя, либо обучающийся и преподаватель. Данный вид занятий позволяет раскрыть обсуждаемую тему с разных позиций (подходов).

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение контрольных работ, включающих выполнение схем, эскизов и рабочих чертежей.

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 к выходному контролю.

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	Технические аспекты проектирования оборудования для производства продуктов питания. Часть 1 15 экз.	Д.А.Скотников А.В. Анисимов	Саратов, ИЦ «Наука», 2016	все разделы дисциплины
2	Инженерная графика https://e.lanbook.com/book/74681	Сорокин Н.П.и др.	СПб.: Лань, 2016	все разделы дисциплины

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, таб. 3)
1	2	3	4	5
1	Инженерная графика : учебное пособие https://e.lanbook.com/book/108466	Панасенко, В.Е.	СПб.: Лань, 2018	все разделы дисциплины

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

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

- официальный сайт университета: <http://sgau.ru>
- Электронная библиотека СГАУ - <http://library.sgau.ru>
- <http://ngeometriya.narod.ru/teorgraf11.html>
- - <http://www.edu.ru>
- - <http://www.fsapr2000.ru/topic/62606-baza-dannykh-chertezhei.html>.

г) периодические издания

Для освоения дисциплины " Разработка технической документации биотехнологического оборудования " периодические издания не требуются.

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

- Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>.

- Электронный справочник конструктора: <https://kompas.ru/kompas-3d/application/machinery/spravochnik-konstruktora/>

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- Персональные компьютеры, мультимедийный проектор
- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы
1	Все темы дисциплины	<p>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)</p> <p>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.</p>	Вспомогательное программное обеспечение
2	Все темы дисциплины	<p>ESET NOD 32 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.</p>	Вспомогательное программное обеспечение
3	Все темы дисциплины	<p>Учебный комплект КОМПАС-3D V15 Лицензиар – ЗАО «Современные технологии» Контракт №88-КС от 10 ноября 2015 года</p>	Обучающая

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 досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для выполнения лабораторных работ имеется лаборатория №№ 109, оснащенная комплектом обучающих плакатов, натуральными образцами деталей разной сложности (в достаточном количестве), лабораторными стендами, аппаратно-программными комплексами с установленным программным обеспечением Компас -3D V15.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (аудитория №№124, 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 «Разработка технической документации биотехнологического оборудования» разработаны 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 «Разработка технической документации биотехнологического оборудования».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Разработка технической документации биотехнологического оборудования»

Методические указания по изучению дисциплины «Разработка технической документации биотехнологического оборудования» включают в себя:

1. Методические указания по выполнению лабораторных работ представлены в приложении 3.

*Рассмотрено и утверждено на заседании
кафедры «ТП и ППЖ»
«28» августа 2019 года (протокол № 2)*

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Разработка технической документации биотехнологического оборудования»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Разработка технической документации биотехнологического оборудования» на 2019/2020 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
ESETNOD 32 Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование программного продукта ESETNOD32 AntivirusBusinessEditionrenewalfor 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
KasperskyEndpointSecurity Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «СолярисТехнолоджис», 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 «Разработка технической документации биотехнологического оборудования» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства» «11» декабря 2019 года (протокол № 7).

Заведующий кафедрой


(подпись)

А.В. Молчанов

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Разработка технической документации биотехнологического оборудования»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Разработка технической документации биотехнологического оборудования» 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: Правоиспользование Microsoft Desktop Education All LngLic/SA Pack OLV E 1Y AcdmcEnt. 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 E1Y AcdmcEnt Предоставление неисключительных прав на ПО : Microsoft Office 365 Pro Plus OpenStudents Shared Server All LngSubsVL0LV NL IMthAcdmcStdnt 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 «Разработка технической документации биотехнологического оборудования» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства» «23» декабря 2019 года (протокол № 8).

Заведующий кафедрой


(подпись)

А.В. Молчанов

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Разработка технической документации биотехнологического оборудования»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Разработка технической документации биотехнологического оборудования» 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	Технические аспекты проектирования оборудования для производства продуктов питания. Часть 1 15 экз.	Д.А.Скотнико в А.В. Анисимов	Саратов, ИЦ «Наука», 2016	все разделы дисциплины
2	Инженерная графика https://e.lanbook.com/book/103070	Серга, Г. В. и др.	СПб.: Лань, 2018	все разделы дисциплины

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Разработка технической документации биотехнологического оборудования» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства» «25» августа 2020 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой


(подпись)

А.В. Молчанов

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Разработка технической документации биотехнологического оборудования»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Разработка технической документации биотехнологического оборудования» на 2020/2021 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
<p>KasperskyEndpointSecurity</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «СолярисТехнолоджис», 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.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<p>KasperskyEndpointSecurity</p> <p>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.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (11.12.2020 г. - 10.12.2021 г.)</p>
<p>Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All LngSubsVL OLV NL IMthAcadmStdnt w/Faculty</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEduAL-NGLicSAPkOLVE 1YAcadmEnt. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.</p>	<p>Срок действия контракта истекает 23.12.2020 г.</p>
<p>MicrosoftOffice</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEduAL-NGLicSAPkOLVE 1YAcadmEnt. 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.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Разработка технической документации биотехнологического оборудования» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технология производства и переработки продукции животноводства» «11» декабря 2020 года (протокол № 10).

Заведующий кафедрой


(подпись)

А.В. Молчанов

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Разработка технической документации биотехнологического оборудования»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины
«Разработка технической документации биотехнологического оборудования» на
2021/2022 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: учебник https://e.lanbook.com/book/169085	Серга Г. В. , Табачук И. И., Кузнецова Н. Н.	СПб.: Лань, 2021	все разделы дисциплины
2	Инженерная графика: учебник https://e.lanbook.com/book/168928	Сорокин Н.П.	СПб.: Лань, 2021	все разделы дисциплины

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, таб. 3)
1	2	3	4	5
1	Инженерная графика : учебное пособие https://e.lanbook.com/book/169268	Панасенко, В.Е.	СПб.: Лань, 2021	все разделы дисциплины

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Разработка технической документации биотехнологического оборудования» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Технологии продуктов питания» «31» августа 2021 года (протокол №2).

Заведующий кафедрой

(подпись)



Н.Л. Моргунова