

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО

Директор института заочного
образования

С.Е.Спесивцева

« 20 » _____ 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор института технологического
оборудования и машиностроения

С.С.Латышев

« 20 » _____ 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Базы данных

направление подготовки:

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств

Направленность образовательной программы:

Технология машиностроения

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

Заочная

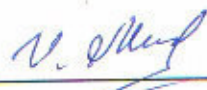
Институт: Технологического оборудования и машиностроения

Выпускающая кафедра: Технологии машиностроения

Белгород – 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» августа 2020 г. № 1044
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель (составители): к.т.н., доцент  (И.В.Маслова)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 14 » мая 2021 г., протокол № 11/1

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор  (Т.А.Дуюн)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 20 » МАЯ 2021 г., протокол № 6/1

Председатель: доцент  (В.Б.Герасименко)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-6 Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-6.2 Классифицирует объекты базы данных по функциональным возможностям, выбирает команды создания баз данных, команд для создания таблиц, форм, запросов и отчетов в БД; правильно назначает свойства объектов БД	<p>Знать: модели данных; объекты базы данных; типы данных, назначаемые на поля таблиц; структуру реляционной БД; свойства полей таблицы</p> <p>Уметь: Создавать объекты БД - таблицы, формы, запросы, отчеты, макросы; создавать межтабличные связи; использовать режимы работы для проектирования таблиц, форм, запросов, отчетов; использовать средства сортировки записей; связывать таблицы; изменять условия отбора в запросах; добавлять вычисляемые поля в отчеты</p> <p>Владеть: навыками работы в СУБД, способами и средствами переработки информации; основными принципами работы с объектами БД; различными способами создания объектов базы данных; методами экспорта/импорта информации</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ОПК-6. Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины ¹
1	Информационные технологии
2	Базы данных
3	Компьютерная графика
4	Компьютерное объемное моделирование
5	Теория автоматического управления
6	Автоматизированная конструкторско-технологическая подготовка

¹В таблице должны быть представлены все дисциплины и(или) практики, которые формируют компетенцию в соответствии с компетентностным планом. Дисциплины и(или) практики указывать в порядке их изучения по учебному плану.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3зач. единицы, 108 часа.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки²:

Форма промежуточной аттестации зачет
(экзамен, дифференцированный зачет, зачет)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 2	Семестр № 3
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	2	106
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	6	2	4
лекции	2	2	
лабораторные	4		4
практические			
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации ³			
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	102		102
Курсовой проект	-		
Курсовая работа	-		
Расчетно-графическое задания	-		
Индивидуальное домашнее задание	9		9
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	93		93
Зачет	3		Зачет

² если дисциплина не реализуется в рамках практической подготовки – предложение убрать

³ включают предэкзаменационные консультации (при наличии), а также текущие консультации из расчета 10% от лекционных часов (приводятся к целому числу)

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 2 Семестр 3

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные Занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
1. Основные понятия и определения теории баз данных.					
	Хранение Информации в базах данных. Структурированные данные. Классические модели данных.	0,2			3
2. Работа в СУБД MS Access.					
1	Назначение СУБД. Основные принципы работы в СУБД. Объекты БД	0,2			10
2	Таблицы	0,4		1	10
3	Формы	0,4		1	15
4	Запросы	0,2		1	15
5	Отчеты	0,2		0,5	15
6	Макросы.	0,2		0,5	15
7	Экспорт/импорт объектов БД	0,2			10
	Всего	2		4	93

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр №1				
1.				
ИТОГО:			0	0

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема лабораторного занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр №2				
1	Основные понятия и определения теории баз данных	Принципы и особенности работы в MS Access		
		Виды объектов в MS Access .Команды создания объектов.		3
2	Работа в СУБД MS Access	Режим конструктора объекта. Преимущества. Особенности.		10
		Свойства полей таблиц. Общие свойства. Свойства подстановки	0,9	10
		Связывание таблиц.	0,1	15
		Формы. Разделы формы. Свойства элементов управления формы.	1	15
		Структура запроса. Виды запросов. Условия отбора в запросе. Группировка данных в запросе.	1	15
		Отчеты. Добавление вычисляемого поля в форму.	0,9	15
		Использование макрокоманд в макросах для автоматизации работы с БД	0,1	10
		ИТОГО:		4

4.4. Содержание курсового проекта/работы⁴

Учебным планом курсовой проект/работа не предусмотрена.

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий⁵

Цель ИДЗ - создание файла в MS ACCESS, относящегося к конкретной предметной области, который содержит объекты БД.

В составе базы данных разрабатываются таблицы, формы, запросы и отчеты, макросы. В MS ACCESS необходимо реализовать таблицы базы данных по индивидуальной теме, предварительно назначив каждому полю тот тип данных, который требуется в зависимости от исходной информации.

БД должна содержать две основные таблицы (главную и вспомогательную) и то количество таблиц подстановки, которое целесообразно (выгодно) для реализации БД.

В Таблицах – не менее 15 записей (и не более 20) по предлагаемой предметной области. В полях таблиц используются *общие свойства* и *свойства подстановки* (где это целесообразно).

⁴Если выполнение курсового проекта/курсовой работы нет в учебном плане, то в данном разделе необходимо указать «Не предусмотрено учебным планом»

⁵Если выполнение расчетно-графического задания/индивидуального домашнего задания нет в учебном плане, то в данном разделе необходимо указать «Не предусмотрено учебным планом»

Формы создаются для основных таблиц + еще одна – главная (обеспечивающая интерфейс).

Запросы. Не менее 6 шт. Минимальное количество запросов – 4 шт., например, 2 – на выборку (простые запросы), 1 - с параметром, 1 - итоговый.

Отчеты. Количество отчетов равно количеству запросов.

Макросы. Для автозапуска БД можно создать макрос с именем AutoExec, который открывает Главную кнопочную форму.

После изучения дисциплины «СУБД», к зачету, предоставляется готовая база данных в электронном виде (файл *.accdb). В файле MS Word приводится описание назначения и работы базы данных (1-2 стр.) – это может быть Схема данных, и импортированные из MS Access отчеты.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

1. Компетенция ОПК-6. Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-6.2 Классифицирует объекты базы данных по функциональным возможностям, выбирает команды создания баз данных, команд для создания таблиц, форм, запросов и отчетов в БД; правильно назначает свойства объектов БД	Зачет, защита лабораторной работы, собеседование.
...	

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Основные понятия и определения теории баз данных	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование баз данных. Назначение баз данных. 2. Типы баз данных. 3. Классификация моделей данных. 4. Иерархическая модель данных. 5. Сетевая модель данных. 6. Реляционная модель данных.
2	Работа в СУБД MS Access	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие существуют объекты БД в СУБД Access? 2. Способы создания объектов в Access (конструктор, мастер). 3. Что такое поле. Основные принципы работы с полями: создание, переименование, удаление и т.д. 4. Что понимается под записью? Способы добавления/удаления записей. 5. Режимы работы Конструктор в Access: назначение, преимущества. 6. Свойства полей. Форматы данных. 7. Понятие маски ввода на вводимые значения. 8. В каком объекте используются Условие на значение и сообщение об ошибке? 9. Наложение условий на вводимые данные в таблицах. 10. Назначение построителя выражений. 11. Для чего предназначены формы в Access? 12. Как добавляются управляющие элементы в форму? 13. Являются ли управляющие элементы в форме графическими объектами? 14. Существует ли возможность вставки в форму рисунка, текста, надписи и т.д.? 15. Как можно связать таблицы в базе данных. 16. Что понимается под запросом? 17. Типы запросов в Access. Как выбрать тип запроса? 18. Как удалить часть данных в таблице? 19. Как посмотреть результат запроса? 20. Назначение отчета. Способы создания отчетов в Access.

		<ol style="list-style-type: none">21. Создание отчета по запросу.22. Стили оформления форм, отчетов.23. Что такое макрос? Назначение макроса. Создание макроса в Access.24. Основные методы доступа к данным и методика их выбора.25. Информационная система клиент-сервер и принцип ее функционирования.26. Модели доступа к БД в корпоративной сети.27. Модели доступа к БД в сети Интернет.28. Основные задачи настройки и администрирования БД.29. Основные задачи по защите БД и способы ее реализации.30. Опишите технологию работы с гиперссылками в Access.
--	--	--

Типовой вариант зачетного теста

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

Кафедра Технологии машиностроения

Дисциплина Базы данных

Направление 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Профиль Технология машиностроения

ТЕСТ № 1

1. Из каких разделов состоит Отчет в режиме Конструктора?
 - a) Верхний колонтитул, область данных, нижний колонтитул
 - b) Верхний колонтитул, заголовок, область данных, нижний колонтитул
 - c) Верхний колонтитул, заголовок отчета, область данных, нижний колонтитул, примечание
 - d) Заголовок, область данных, Примечание
2. В каком режиме работы с Отчетом можно настроить поля и изменить разметку страницы (ориентацию страницы)?
 - a) Преставление отчета
 - b) режим Макета
 - c) Предварительный просмотр
 - d) Конструктор
3. Какие разделы Отчета меняются местами при выводе на печать? *
 - a) Верхний и нижний колонтитулы
 - b) Нижний колонтитул и Область данных
 - c) Нижний колонтитул и Примечание отчета
 - d) Верхний колонтитул и Область данных
4. В каком режиме работы с Отчетом в его разделы можно добавлять элементы управления? *
 - a) Режим Конструктора
 - b) Режим Представления Отчета
 - c) Режим Макета
 - d) Режим Предварительного просмотра
5. В каком разделе Отчета расположены заголовки(имена) полей ? *
 - a) Область данных
 - b) Верхний колонтитул
 - c) Нижний колонтитул
 - d) Примечание

6. В каких режимах можно открыть Отчет? *
- a) Конструктор, Предварительный просмотр, Макет
 - b) Конструктор, Предварительный просмотр, Макет, Представление отчета
 - c) Конструктор, Предварительный просмотр, Мастер
 - d) Представление отчета, Макет, Конструктор
7. Какими командами можно создать Отчет? *
- a) Конструктор, Мастер отчетов
 - b) Конструктор, Макет, Пустой отчет
 - c) Конструктор, Мастер отчетов, Отчет, Пустой отчет, Наклейки
 - d) Мастер отчетов, Конструктор, Пустой отчет
8. В каком режиме работы с Отчетом можно увидеть, как и какая информация выводится на страницу? *
- a) Режим макета
 - b) Режим конструктора
 - c) Режим Представления отчета
 - d) Режим Предварительного просмотра

5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в форме выполнения и защиты лабораторных работ.

Лабораторные работы. В учебном пособии по дисциплине представлен перечень лабораторных работ, приведены необходимые теоретические и методические указания.

Защита лабораторных работ возможна после проверки правильности выполнения задания и сохранения файла документа. Защита проводится в форме опроса преподавателем и демонстрации отдельных навыков по теме лабораторной работы. Примерный перечень контрольных вопросов для защиты лабораторных работ представлен в таблице.

№	Тема лабораторной работы	Контрольные вопросы
семестр № 3		
1	Основные понятия и определения теории баз данных	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование баз данных. Назначение баз данных. 2. Типы баз данных. 3. Иерархическая модель данных. 4. Сетевая модель данных. 5. Реляционная модель данных.
2	Работа в СУБД MS Access	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие существуют объекты БД в СУБД Access? 2. Способы создания объектов в Access (конструктор, мастер). 3. Что такое поле. Основные принципы работы с полями: создание, переименование, удаление и т.д. 4. Что понимается под записью? Способы добавления/удаления записей. 5. Режимы работы Конструктор в Access: назначение, преимущества. 6. Свойства полей. Форматы данных. 7. Понятие маски ввода на вводимые значения. 8. В каком объекте используются Условие на значение и сообщение об ошибке? 9. Наложение условий на вводимые данные в таблицах. 10. Назначение строителя выражений. 11. Для чего предназначены формы в Access? 12. Как добавляются управляющие элементы в форму? 13. Являются ли управляющие элементы в форме графическими объектами? 14. Существует ли возможность вставки в форму рисунка, текста, надписи и т.д.? 15. Как можно связать таблицы в базе данных. 16. Что понимается под запросом? 17. Типы запросов в Access. Как выбрать тип запроса? 18. Как удалить часть данных в таблице? 19. Как посмотреть результат запроса? 20. Назначение отчета. Способы создания отчетов в Access. 21. Создание отчета по запросу. 22. Стили оформления форм, отчетов. 23. Что такое макрос? Назначение макроса. Создание макроса в Access. 24. Основные методы доступа к данным и методика их выбора. 25. Основные задачи по защите БД и способы ее реализации. 26. Опишите технологию работы с гиперссылками в Access.

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме зачета используется следующая шкала оценивания: зачтено или незачтено⁶.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий
	Знание основных закономерностей, соотношений, принципов
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретации знаний
Умения	Умение проектировать структуру базы данных, использование функциональных возможностей программного обеспечения для создания объектов БД, использование свойств полей БД различных типов данных при подготовке проектов в машиностроении.
	Правильно выбирать команды программного обеспечения для создания управляющих элементов, обеспечивающих интерфейс пользователю БД, удовлетворяющий требованиям к соответствующей документации
	Умение правильно формировать запросы БД, оценивать и проверять работоспособность условий отбора запроса, анализировать использование того или иного вида запроса, умение использовать итоговые функции в запросах, а также умение презентовать проектные решения, выполненные с помощью изучаемых программных средств
	Умение качественно оформлять и распечатывать отчеты базы данных
Навыки	Владение навыками создания объектов в базе данных различными командами.
	Качество используемых свойств для обеспечения работоспособности, исключения ошибок, автоматизации работ по наполнению и использованию базы данных для обеспечения выполнения трудовых действий в ходе выполнения проектов и заданий в области подготовки документации для машиностроительного предприятия
	Самостоятельность планирования трудовых действий в профессиональной деятельности

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

⁶ В ходе текущей аттестации могут быть использованы балльно-рейтинговые шкалы.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	зачтено
Знание терминов, определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей, соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины в достаточном объеме. Обладает твердым полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов или дает неполные ответы на все вопросы	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности или излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности. Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания, допускает грубые неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	зачтено
Умение проектировать структуру базы данных, использование функциональных возможностей программного обеспечения для создания объектов БД, использование свойств полей БД различных типов данных при подготовке проектов в машиностроении.	<p>Не знает основных подходов и требований к именам файлов, не с использованием возможностей соответствующего ПО</p> <p>Не знает какие объекты могут содержаться в базе данных.</p> <p>Допускает грубые ошибки при использовании свойств объектов базы данных. Испытывает затруднения при использовании общих свойств полей таблиц и свойств подстановки</p>	<p>Знает структуру файла базы данных; умеет создавать объекты базы данных.</p> <p>Использует свойства полей для обеспечения исключения ошибок при наполнении базы данных информацией.</p> <p>Не испытывает затруднения при использовании общих свойств полей таблиц и свойств подстановки. Самостоятельно оценивает и проверяет работоспособность управляющих элементов. и анализирует результаты работы управляющих элементов в формах и условие отбора в запросах.</p> <p>Делает правильные выводы</p>
Правильно выбирать команды программного обеспечения для создания управляющих элементов, обеспечивающих интерфейс пользователю БД, удовлетворяющий требованиям к соответствующей документации	<p>Не умеет использовать основные команды для создания управляющих элементов в формах.</p> <p>Не знает структуру объектов базы данных.</p> <p>Не использует свойства полей для обеспечения исключения ошибок при наполнении базы данных информацией.</p> <p>Допускает грубые ошибки при использовании свойств объектов базы данных. Испытывает затруднения при использовании общих свойств полей таблиц и свойств подстановки</p>	<p>Использует все команды для создания управляющих элементов в формах.</p> <p>Знает структуру файла базы данных; умеет создавать объекты базы данных.</p> <p>Использует свойства полей для обеспечения исключения ошибок при наполнении базы данных информацией.</p> <p>Не допускает ошибок при использовании свойств объектов базы данных. Не испытывает затруднения при использовании общих свойств полей таблиц и свойств подстановки Самостоятельно оценивает и проверяет работоспособность управляющих элементов. и анализирует результаты работы управляющих элементов в формах и условие отбора в запросах.</p> <p>Делает правильные выводы</p>
Умение правильно формировать запросы БД, оценивать и проверять работоспособность условий отбора запроса, анализировать использование того или иного вида запроса, умение использовать итоговые функции в запросах, а также умение презентовать проектные решения, выполненные с	<p>Не умеет добавлять в запросы условия отбора и не знает типы запросов.</p> <p>Не использует итоговые функции для создания статистических данных в итоговых запросах.</p> <p>Допускает грубые ошибки при использовании встроенных функций для запросов на выборку. Испытывает затруднения при использовании логических функций при создании запроса</p>	<p>Умеет добавлять в запросы условия отбора, знает типы запросов.</p> <p>Использует итоговые функции для создания статистических данных в итоговых запросах.</p> <p>Не допускает ошибок при использовании встроенных функций для запросов на выборку. Не испытывает затруднений при использовании логических функций при создании запроса</p>

помощью изучаемых программных средств		
Умение качественно оформлять и распечатывать отчеты базы данных	Не способен качественно оформлять отчеты, допускает грубые небрежности при оформлении отчетов. Не способен распечатывать отчеты созданной базы данных	Способен самостоятельно и качественно оформлять отчеты, не допускает грубые небрежности при оформлении отчетов. Способен самостоятельно распечатывать отчеты созданной базы данных

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владение навыками создания объектов в базе данных различными командами.	Не обладает навыками создания	Обладает навыками создания и наполнения файлов базы данных, часто допускает ошибки	Обладает навыками создания объектов базы данных. Умеет использовать основные свойства для полей базы данных. Допускает незначительные ошибки	Полностью обладает навыками создания и наполнения файла БД объектами. Самостоятельно умеет использовать основные свойства для полей базы данных.
Качество используемых свойств для обеспечения работоспособности, исключения ошибок, автоматизации работ по наполнению и использованию базы данных для обеспечения выполнения трудовых действий в ходе выполнения проектов и заданий в области подготовки документации для машиностроительного предприятия	Выполняет трудовые действия некачественно	Выполняет не достаточно качественно трудовые действия	Выполняет трудовые действия качественно	Выполняет трудовые действия качественно, в том числе при выполнении сложных заданий
Самостоятельность планирования трудовых действий в профессиональной деятельности	Не может самостоятельно планировать и выполнять трудовые действия	Выполняет трудовые действия с помощью наставника	Самостоятельно выполняет трудовые действия с консультацией наставника	Полностью самостоятельно выполняет трудовые действия

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Специализированная аудитория для проведения лекционных занятий УК№4, №305.	Специализированная мебель, мультимедийный проектор с интерактивной доской, ПК.
2	Специализированная лаборатория PLM-технологии в машиностроении УК№4, №308	Специализированная мебель, компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.
3	Специализированная лаборатория САПР для курсового и дипломного проектирования УК№4, №313	Специализированная мебель, компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.
4	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель, компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Windows 10 Pro	ПодпискаMicrosoftImaginePremiumid: 6f22ecb4-6882-420b-a39b-afba0ace820c. Срок действия до 01.05.2019.
2	MicrosoftOffice 2016	Соглашение №V6328633. Срок действия до 31.10.2020

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Базы данных: Методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов /сост.: И. В. Маслова, А. В. Хуртасенко. - – Белгород: Изд-во БГТУ, 2015. – 48 с.
2. Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Системы управления базами данных» /сост.: И. В. Маслова – Белгород: Изд-во БГТУ, 2017. – 36 с.
3. Хомоненко А.Д., Цыганков В.М., Мальцев М.Г. Базы данных Учебник для высших учебных заведений/ Под. ред. проф. А.Д. Хомоненко –СПб.: Бинوم-Пресс, 2006 –416 с.
4. Марков А.С., Лисовский К.Ю. Базы данных. Введение в теорию и методологию. Учебник. - М.: Финансы и статистика, 2006.

6.4. Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. <https://e.lanbook.com/> – Электронно-библиотечная система издательства «Лань».
2. www.iprbookshop.ru – Электронно-библиотечная система IPRbooks
3. <https://elibrary.ru/> – Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
4. <http://diss.rsl.ru/> – Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки
5. <https://elib.bstu.ru/> – Электронная библиотека (на базе ЭБС «БиблиоТех»). БГТУ им. В.Г. Шухова
6. <http://techlibrary.ru> – Информационный ресурс со свободным доступом «Техническая библиотека»;
7. <http://window.edu.ru/window/library> – электронная библиотека научно-технической литературы;