

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 магистратуры
 И.В. Ярмоленко
« 20 » 05 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
 И.А. Новиков
« 20 » 05 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Нормативное обеспечение профессиональной деятельности

Направления подготовки:

23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность программы:

**Технологические комплексы для переработки природных и техногенных
материалов**

Квалификация

магистр

Форма обучения

заочная

Институт магистратуры

Кафедра Технологические комплексы, машины и механизмы

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы, утвержденного приказа Минобрнауки России от 7 августа 2020 г. № 917;
- Учебного плана по направлению подготовки 23.04.02 - Наземные транспортно-технологические комплексы, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель (составители): старший преподаватель
(ученая степень и звание, подпись)



Перельгин Д.Н.
(инициалы, фамилия)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 14 » 05 2021 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой: д-р. техн. наук, проф.
(ученая степень и звание, подпись)

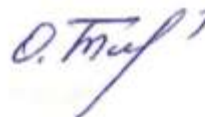


Севостьянов В.С.
(инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 20 » 05 2021 г., протокол № 9

Председатель: канд. техн. наук, доц.
(ученая степень и звание, подпись)



Орехова Г.Н.
(инициалы, фамилия)

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
Профессиональные	ПК-2 Способен планировать и организовывать научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по проектированию наземных транспортно-технологических машин и комплексов на базе автотранспортных средств	ПК-2.2 Осуществляет организацию научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по проектированию наземных транспортно-технологических машин и комплексов на базе автотранспортных средств	Знания: основные требования нормативной технической документации, технических регламентов, национальных и международных стандартов в отношении автотранспортных средств и их компонентов. Умения: определять технические параметры нового продукта с учетом перспективных требований и подготавливать технические предложения по их выполнению. Навыки: по определению перспектив внедрения новых разработок и решения научно-технических проблем в области создания автотранспортных средств и их компонентов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. Компетенция ПК-2 Способен планировать и организовывать научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по проектированию наземных транспортно-технологических машин и комплексов на базе автотранспортных средств

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Проектирование технологических комплексов и оборудования для переработки техногенных материалов
2	Нормативное обеспечение профессиональной деятельности

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единицы, 216 часа.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки:

Форма промежуточной аттестации дифференцированный зачет

(экзамен, дифференцированный зачет, зачет)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 4
Общая трудоемкость дисциплины, час	216	216
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	10	10
лекции	6	6
лабораторные	-	-
практические	4	4
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2	2
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	204	204
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	18	18
Индивидуальное домашнее задание	-	-
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	186	186
Экзамен	-	-

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 на подготовку к аудиторным занятиям ¹
Нормативное обеспечение профессиональной деятельности					
1	Сущность технического регулирования Цели и задачи изучения дисциплины. Необходимость технического регулирования. Содержание понятия «техническое регулирование». Сфера технического регулирования	0,7	0,4	-	14

2	Виды и комплектность конструкторских документов Стадии разработки конструкторской документации Виды изделий. Виды документов, разрабатываемых для определенного вида изделий.	0,7	0,4	-	14
3	Эскизный проект Стадии разработки. Групповые и базовые конструкторские документы. Техническое предложение.	0,7	0,4	-	14
4	Технический проект Правила выполнения проектно-конструкторских документов. Обозначение изделий и конструкторских документов.	0,7	0,4	-	14
5	Нормоконтроль. Текстовые документы. Виды текстовых документов. Структура, содержание и правила оформления. Порядок разработки и принятия. Пояснительная записка. Структура спецификации. Порядок и выполнение спецификаций. Маршрутные и операционные карты. ГОСТ 2.111-2013 ЕСКД. Нормоконтроль; ГОСТ 3.1116- 2011 ЕСТД. Нормоконтроль;	0,4	0,4	-	14
6	Документация, отправляемая за границу Закон РФ «О техническом регулировании». Технические регламенты. ГОСТ ГОСТ Р 2.901-99. Общие требования, порядок их оформления, требования, предъявляемые к документам	0,7	0,5	-	14
7	Правила учета и хранения конструкторской документации основные правила учета и хранения конструкторской документации в соответствии с требованиями ГОСТ 2.102-68 и ГОСТ 13.1.002-2003	0,7	0,5	-	14
8	Нормативы времени на разработку конструкторской документации Нормативы времени на разработку конструкторской документации, расчет норм времени на выполнение конструкторского документа в соответствии с требованиями ГОСТ 2.102-68 и ГОСТ 15.001-2000.	0,7	0,5	-	14
9	Программа и методика испытаний. пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению основные требования предъявляемые к оформлению программы и методики проведения экспериментальных и теоретических исследований	0,7	0,5	-	14
	ВСЕГО	6	4	-	186

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
Семестр №3				
1	Нормативное обеспечение профессиональной деятельности	Сущность технического регулирования	0,4	4
2	Нормативное обеспечение профессиональной деятельности	Виды и комплектность конструкторских документов Стадии разработки конструкторской документации	0,4	4

3	Нормативное обеспечение профессиональной деятельности	Эскизный проект	0,4	4
4	Нормативное обеспечение профессиональной деятельности	Технический проект	0,4	4
5	Нормативное обеспечение профессиональной деятельности	Нормоконтроль	0,4	2
6	Нормативное обеспечение профессиональной деятельности	Документация, отправляемая за границу	0,5	4
7	Нормативное обеспечение профессиональной деятельности	Правила учета и хранения конструкторской документации	0,5	4
8	Нормативное обеспечение профессиональной деятельности	Нормативы времени на разработку конструкторской документации	0,5	4
9	Нормативное обеспечение профессиональной деятельности	Программа и методика испытаний. пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению	0,5	4
ВСЕГО:			4	34

4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом.

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом.

4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Учебным планом предусмотрено расчетно-графическое задание (РГЗ) с объемом самостоятельной работы студента - 18 часов.

В процессе выполнения РГЗ осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в аудитория и/или посредством электронной информационно-образовательной среды университета.

Выполнение и защита РГЗ проводится в сроки, установленные руководителем.

Типовое примерное задание на РГЗ по теме «Нормоконтроль конструкторской и технологической документации технологического оборудования...» согласно предлагаемой схемы:

а) задание выдается преподавателем на специальном бланке

б) задание является основанием для разработки технического предложения
в) разработанное и согласованное с преподавателем техническое предложение является основанием для разработки графической части РГЗ.

Содержание РГЗ.

В РГЗ разрабатываются следующие конструкторские документы:

- а) пояснительная записка;
- б) эскизный проект (Формат А3)
- в) сборочный чертеж технологического оборудования (чертеж формата А1);
- г) спецификация к сборочному чертежу.

Пояснительная записка включает в себя:

1. Титульный лист РГЗ.
 2. Задание на выполнение РГЗ, подписанное руководителем и техническое задание.
 3. Оглавление (содержание) РГЗ.
 4. Введение.
 5. Расчетная часть РГЗ.
 - 5.1. Стадии разработки эскизного и технического проекта разработки технологического оборудования.
 - 5.2. Расчет времени на разработку конструкторской документации.
 - 5.3. Программа и методика испытаний.
 - 5.4. Составление документов для хранения конструкторской документации
 7. Заключение.
 8. Список литературы.
 9. Приложения (спецификации чертежей, графическая часть).
- Объем расчетно-пояснительной записки составляет 15-20 страниц машинописного (или рукописного) текста.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

Компетенция ПК-2 Способен планировать и организовывать научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по проектированию наземных транспортно-технологических машин и комплексов на базе автотранспортных средств

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-2 Осуществляет организацию научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по проектированию наземных транспортно-технологических машин и комплексов на базе автотранспортных средств	Дифференцированный зачет, собеседование, разноуровневые задачи и задания.

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для зачета

Компетенция ПК-2

1. Дайте определение чертеж детали, сборочный чертеж, чертеж общего вида.
2. Дайте определение теоретический чертеж, габаритный чертеж, монтажный чертеж.
3. Дайте определение спецификация и схема.
4. Дайте определение ведомость спецификаций, ведомость ссылочных документов.
5. Дайте определение ведомость покупочных изделий, и ведомость разрешения применения покупочных изделий.
6. Дайте определение ведомость держателей подлинников, ведомость технического предложения.
7. Дайте определение ведомость технического предложения, ведомость технического и эскизного проектов.
8. Дайте определение пояснительная записка.
9. Дайте определение «Техническое условие» и программа и методика испытаний.
10. Что такое техническое предложение.
11. Перечислите стадии разработки конструкторской документации на изделие.
12. Перечислите основные правила выполнения технического предложения.
13. Укажите ГОСТы необходимые для составления технического предложения.
14. Перечислите общие требования к выполнению документов технического предложения.

15. Перечислите общие требования к выполнению чертежа общего вида технического предложения.
16. Перечислите общие требования к выполнению ведомости технического предложения.
17. Перечислите общие требования к выполнению пояснительной записке технического предложения.
18. Укажите перечень работ, выполняемых на стадии технического предложения.
19. Что указывают в приложениях пояснительной записки.
20. Что такое эскизный проект, какова его цель.
21. Перечислите перечень документов, входящих в эскизный проект.
22. Что такое технический проект и какова его цель.
23. Какие требования предъявляются к выполнению чертежа общего вида при оформлении технического проекта.
24. Какие требования предъявляются к выполнению ведомости технического проекта.
25. Какие требования предъявляются к выполнению пояснительной записке при оформлении технического проекта.
26. Что приводят в приложении пояснительной записке при оформлении технического проекта.
27. Перечень работ, выполняемых при разработке технического проекта.
28. Перечислите цели и задачи нормоконтроля.
29. Укажите порядок проведения нормоконтроля.
30. Укажите обязанности и права нормоконтроля.
31. Как производится оформление замечаний нормоконтролем.
32. Дайте определение заказчик и поставщик документов.
33. Дайте определение предприятие изготовитель и держатель подлинников документов.
34. Что является основанием и условием поставки документов.
35. Перечислите общие требования, предъявляемые к документам, отправляемым за границу.
36. Перечислите требования к документам, отправляемым для организации производства или ремонта изделий.
37. Что проверяется при приемке и хранении подлинников.
38. Какая форма используется при регистрации подлинников.
39. По каким формам ведется учет подлинников.
40. Какие существуют способы восстановления подлинников.
41. Требования, предъявляемые к восстановленным подлинникам.
42. Как производится учет и хранение копий документов других предприятий.
43. Перечислите основные документы необходимые для расчета норм времени на конструкторскую документацию.
44. Как определяется годовая трудоемкость нормируемых работ.
45. Как определяется норма времени на выполнение единицы нормируемой работы.
46. Как определяется годовая трудоемкость ненормируемых работ.
47. Что такое организация труда.
48. Содержание разделов «Программы и методики испытаний».
49. Требования, предъявляемые к пояснительной записке.
50. Перечень и содержание разделов пояснительной записки

5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/ курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом.

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

Компетенция	Содержание вопросов (типовых заданий)
ПК-2	Сущность технического регулирования
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Содержание понятия «техническое регулирование». 2. Сфера технического регулирования
	Виды и комплектность конструкторских документов
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дайте определение терминам оригинал и подлинник. 2. Дайте определение терминам дубликат и копия. 3. Что входит в комплектность конструкторских документов.
	Эскизный проект
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие требования предъявляются к выполнению документов при оформлении эскизного проекта. 2. Какие требования предъявляются к выполнению чертежа общего вида при оформлении эскизного проекта. 3. Какие требования предъявляются к выполнению ведомости эскизного проекта. 4. Какие требования предъявляются к выполнению пояснительной записке при оформлении эскизного проекта. 5. Какие иллюстрации приводят в пояснительной записке. 6. Перечень работ, выполняемых при разработке эскизного проекта.
	Технический проект
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что указывают с разделе «Назначение и область применения разрабатываемого изделия» при оформлении технического проекта. 2. Что указывают с разделе «Техническая характеристика» при оформлении технического проекта. 3. Что указывают с разделе «Описание и обоснование выбранной конструкции» при оформлении технического проекта. 4. Что указывают с разделе «Расчеты, подтверждающие работоспособность и надежность конструкции» при оформлении технического проекта. 5. Что указывают с разделе «Описание организации работ с применением разрабатываемого изделия» при оформлении технического проекта. 6. Что указывают с разделе «Ожидаемые технико-экономические показатели» при оформлении технического проекта. 7. Что указывают с разделе «Уровень стандартизации и унификации» при оформлении технического проекта.
	Нормоконтроль. Текстовые документы.

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что проверяет нормоконтроль в конструкторских документах. 2. Что проверяет нормоконтроль в техническом предложении, эскизном проекте, техническом проекте. 3. Что проверяет нормоконтроль в текстовых документах. 4. Что проверяет нормоконтроль в ведомостях и спецификациях. 5. Что проверяет нормоконтроль в чертежах всех видов. 6. Что проверяет нормоконтроль в сборочных, монтажных и габаритных чертежах. 7. Что проверяет нормоконтроль в рабочих чертежах детали.
	Документация, отправляемая за границу
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие изменения вносят в основную надпись в документах, отправляемых за границу. 2. Какие требования предъявляются к подлинникам документов при оформлении за границу.
	Правила учета и хранения конструкторской документации
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перечислите требования к документам, отправляемым для эксплуатации поставляемых изделий. 2. По каким формам производится учет применяемости конструкторских документов. 3. Какова последовательность укладывания копий конструкторских документов на изделие. 4. Каков порядок проверки копий документов при приемке. 5. По каким формам осуществляется выдача и учет возврата копий внутренним абонентам.
	Нормативы времени на разработку конструкторской документации
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Из чего складывается общая годовая трудоемкость. 2. Как определяется явочная численность работников.
	Программа и методика испытаний. пояснительная записка.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Как оформляются классификаторы, приведите пример. 2. Что такое поправочный коэффициент, и что на него влияет. 3. Требования, предъявляемые к содержанию разделов пояснительной записки

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме дифференциального зачета используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания	Критерий оценивания
------------------------------------	---------------------

результата обучения по дисциплине	
Знания	Знание государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля внедрения и соблюдения технических регламентов
	Знание законодательных и нормативных требований
Умения	Умение применять законодательные и нормативные требования при решении вопросов в области технического регулирования
	Умение использовать знания в области технического регулирования
Владение	Владение навыками формирования требований к технической документации
	Владение навыками разработки нормативных документов

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

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля внедрения и соблюдения технических регламентов	Не знает государственный надзор, межведомственный и ведомственный контроль внедрения и соблюдения технических регламентов	Знает государственный надзор, межведомственный и ведомственный контроль внедрения и соблюдения технических регламентов, но допускает неточности	Знает государственный надзор, межведомственный и ведомственный контроль внедрения и соблюдения технических регламентов, в полном объеме и на хорошем уровне	Знает государственный надзор, межведомственный и ведомственный контроль внедрения и соблюдения технических регламентов, в полном объеме и на высоком уровне
Знание законодательных и нормативных требований	Не знает законодательные и нормативные требования	Знает законодательные и нормативные требования, но допускает неточности	Знает законодательные и нормативные требования в полном объеме и на хорошем уровне	Знает законодательные и нормативные требования в полном объеме и на высоком уровне

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение применять законодательные и нормативные	Не умеет применять законодательные и нормативные	умеет применять законодательные и нормативные	умеет применять законодательные и нормативные	умеет применять законодательные и нормативные

требования при решении вопросов в области технического регулирования	требования при решении вопросов в области технического регулирования	требования при решении вопросов в области технического регулирования, но допускает неточности	требования при решении вопросов в области технического регулирования, в полном объеме и на хорошем уровне	требования при решении вопросов в области технического регулирования, в полном объеме и на высоком уровне
Умение использовать знания в области технического регулирования	Не умеет использовать знания в области технического регулирования	умеет использовать знания в области технического регулирования, но допускает неточности	умеет использовать знания в области технического регулирования в полном объеме и на хорошем уровне	умеет использовать знания в области технического регулирования в полном объеме и на высоком уровне

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владение навыками формирования требований к технической документации	Не владеет навыками формирования требований к продукции	владеет навыками формирования требований к продукции, но допускает неточности	владеет навыками формирования требований к продукции, в полном объеме и на хорошем уровне	владеет навыками формирования требований к продукции, в полном объеме и на высоком уровне
Владение навыками разработки нормативных документов	Не владеет навыками разработки нормативных документов	владеет навыками разработки нормативных документов, но допускает ошибки	владеет навыками разработки нормативных документов, в полном объеме и на хорошем уровне	владеет навыками разработки нормативных документов, в полном объеме и на отличном уровне

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	Лаборатория кафедры ТКММ	Презентационная техника и оборудование, лабораторные установки двигателя внутреннего сгорания, демонстрационные модели установок переработки природных и техногенных материалов: оборудование для определения физико-механических свойств материалов; мобильный аппарат для определения свойств нефтепродуктов, оборудование для аддитивных технологий

		ленточные конвейеры; элеваторы; винтовые конвейеры; оборудование пневмотранспорта.
2	Лаборатория автоматизированного проектирования для проведения консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.
3	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.
	Учебно-методический кабинет кафедры	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Программное обеспечение для экспресс-контроля теоретических знаний в форме тестирования	Утверждено на заседании кафедры ТиПХ от 06.09.17, протокол № 2
2	Microsoft Windows 8.1	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V9221014 от 2020-11-01 до 2023-10-31
3	Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows	Лицензия № 13C8200710090907790928
4	Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V9221014 от 2020-11-01 до 2023-10-31
5	Офис 365 для образования (студенческий)	E04002C51M от 22.06.2016

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Решетов А.Л., Дубовикова Е.П., Усманова Е.А. Рабочая конструкторская документация – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015 – 168 с.

2. Разработка, применение и нормоконтроль конструкторской и технологической документации: учебное пособие / С. А. Вязовов, Фидаров В. Х., Мозгова Г. В., В. М. Панорядов. — Тамбов : Тамбовский государственный

технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 136 с. — ISBN 978-5-8265-1759-8.
— Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].
— URL: <https://www.iprbookshop.ru/85970.html>.

3. Кайнова, В. Н. Метрологическая экспертиза и нормоконтроль технической документации: учебно-методическое пособие для вузов / В. Н. Кайнова, Е. В. Зимина, В. Г. Кутяйкин ; под общей редакцией В. Н. Кайновой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 500 с. — ISBN 978-5-8114-6941-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153689>

6.4. Перечень дополнительной литературы

1. ГОСТ 2.102-2013. Единая система конструкторской документации. Виды и комплектность конструкторских документов.

1.

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

1. Сайт научно-технической библиотеки БГТУ им. В.Г. Шухова: <http://elib.bstu.ru/>
2. Сайт Электронно-библиотечной системы издательства «Лань»: <http://edanbook.com/>
3. Сайт Электронно-библиотечной системы «IPRbooks»: <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Сайт РОСПАТЕНТА: <http://www1.fips.ru/>
5. Сайт научно-технической библиотеки БГТУ им. В.Г. Шухова:
6. <http://elib.bstu.ru/>
7. Сайт Российского фонда фундаментальных исследований:
8. <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/>
9. Сайт Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU: <http://elibrary.ru/>
10. Сайт Электронно-библиотечной системы издательства «Лань»:
11. <http://e.lanbook.com/>
12. Сайт Электронно-библиотечной системы «IPRbooks»:
13. <http://www.iprbookshop.ru/>
14. Справочно-поисковая система «КонсультантПлюс»:
15. <http://www.consultant.ru/>
16. Сборник нормативных документов «Норма CS»: <http://normacs.ru/>
17. <http://www.detalmach.ru/>
18. <http://www.gost.ru/>
19. <http://eskd.ru/>

7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Внести изменения в п. 6.2

6.2. Перечень лицензионного и свободно распространяемого обеспечения

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
3	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2023г.
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
6	nanoCAD	Соглашение №НР-22/220-ВУЗ от 17.02.2022г. Лицензия бессрочная

Рабочая программа утверждена на 20 22 /20 23 учебный год с изменениями, дополнениями

Протокол № 8 заседания кафедры от «19» мая 20 22 г.

Заведующий кафедрой _____  Севостьянов В.С.
подпись, ФИО

Директор института _____  Новиков И.А.
подпись, ФИО