

**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**

Специальность:

**23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы**

Образовательная программа:

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

Квалификация

**магистр**

Форма обучения

**очная**

Институт магистратуры

Кафедра Технологические комплексы, машины и механизмы

Белгород 2021

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)  Перелыгин 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 их компонентов на базе АТС	ПК-2.2 Анализирует лучшие практики разработки наземных транспортно-технологических машин на базе АТС	<b>Знает:</b> основные требования нормативной технической документации, технических регламентов, национальных и международных стандартов в отношении АТС и их компонентов. <b>Умеет:</b> определяет технические параметры нового продукта с учетом перспективных требований и подготавливать технические предложения по их выполнению. <b>Владеет:</b> разрабатывает предложения по определению перспектив внедрения новых разработок и решения научно-технических проблем в области создания АТС 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 их компонентов на базе АТС

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 (две) 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 № 3
Общая трудоемкость дисциплины, час	216	216
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	72	72
лекции	34	34
лабораторные	-	-
практические	34	34
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	4	4
<b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>	144	144
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	18	18
Индивидуальное домашнее задание	-	-
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	126	126
Зачёт	-	-

## 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 <sup>1</sup>
<b>Нормативное обеспечение профессиональной деятельности</b>					
1	Виды и комплектность конструкторских документов	2	2	-	14
2	Стадии разработки конструкторской документации	2	2	-	14
3	Эскизный проект	2	2	-	14
4	Технический проект	2	2	-	14
5	Нормоконтроль	1	1	-	14
6	Документация, отправляемая за границу	2	2	-	14
7	Правила учета и хранения конструкторской документации	2	2	-	14
8	Нормативы времени на разработку конструкторской документации	2	2	-	14
9	Программа и методика испытаний. пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению	2	2	-	14
	<b>ВСЕГО</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>-</b>	<b>126</b>

### 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
<b>Семестр №3</b>				
1	Нормативное обеспечение профессиональной деятельности	Виды и комплектность конструкторских документов	2	2
2	Нормативное обеспечение профессиональной	Стадии разработки конструкторской документации	2	2

<sup>1</sup> Указать объем часов самостоятельной работы для подготовки к лекционным, практическим, лабораторным занятиям

	деятельности			
3	Нормативное обеспечение профессиональной деятельности	Эскизный проект	2	2
4	Нормативное обеспечение профессиональной деятельности	Технический проект	2	2
5	Нормативное обеспечение профессиональной деятельности	Нормоконтроль	1	1
6	Нормативное обеспечение профессиональной деятельности	Документация, отправляемая за границу	2	2
7	Нормативное обеспечение профессиональной деятельности	Правила учета и хранения конструкторской документации	2	2
8	Нормативное обеспечение профессиональной деятельности	Нормативы времени на разработку конструкторской документации	2	2
9	Нормативное обеспечение профессиональной деятельности	Программа и методика испытаний. пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению	2	2
ВСЕГО:			17	17

### **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**

Не предусмотрено учебным планом.

## 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 их компонентов на базе АТС

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-2 Анализирует лучшие практики разработки наземных транспортно-технологических машин на базе АТС	Собеседование, защита практических работ, зачет.

### 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	Нормативное обеспечение профессиональной деятельности	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Дайте определение чертеж детали, сборочный чертеж, чертеж общего вида.</li><li>2. Дайте определение теоретический чертеж, габаритный чертеж, монтажный чертеж.</li><li>3. Дайте определение спецификация и схема.</li><li>4. Дайте определение ведомость спецификаций, ведомость ссылочных документов.</li><li>5. Дайте определение ведомость покупочных изделий, и ведомость разрешения применения покупочных изделий.</li><li>6. Дайте определение ведомость держателей подлинников, ведомость технического предложения.</li><li>7. Дайте определение ведомость технического предложения, ведомость технического и эскизного проектов.</li><li>8. Дайте определение пояснительная записка.</li><li>9. Дайте определение «Техническое условие» и программа и методика испытаний.</li><li>10. Дайте определение терминам оригинал и подлинник.</li><li>11. Дайте определение терминам дубликат и копия.</li><li>12. Что входит в комплектность конструкторских документов.</li><li>13. Что проверяется при приемке и хранении подлинников.</li><li>14. Какая форма используется при регистрации подлинников.</li><li>15. По каким формам ведется учет подлинников.</li><li>16. Какие существуют способы восстановления подлинников.</li><li>17. Требования, предъявляемые к восстановленным подлинникам.</li><li>18. По каким формам производится учет применяемости конструкторских документов.</li><li>19. Какова последовательность укладывания копий конструкторских документов на изделие.</li><li>20. Каков порядок проверки копий документов при приемке.</li><li>21. По каким формам осуществляется выдача и учет возврата копий внутренним абонентам.</li><li>22. Как производится учет и хранение копий документов других</li></ol>

		<p>предприятий.</p> <p>23. Перечислите основные документы необходимые для расчета норм времени на конструкторскую документацию.</p> <p>24. Как определяется годовая трудоемкость нормируемых работ.</p> <p>25. Как определяется норма времени на выполнение единицы нормируемой работы.</p> <p>26. Как определяется годовая трудоемкость ненормируемых работ.</p> <p>27. Из чего складывается общая годовая трудоемкость.</p> <p>28. Как определяется явочная численность работников.</p> <p>29. Как оформляются классификаторы, приведите пример.</p> <p>30. Что такое поправочный коэффициент, и что на него влияет.</p> <p>31. Что такое организация труда.</p> <p>32. Содержание разделов «Программы и методики испытаний».</p> <p>33. Требования предъявляемые к пояснительной записке.</p> <p>34. Перечень и содержание разделов пояснительной записки</p> <p>35. Дайте определение заказчик и поставщик документов.</p> <p>36. Дайте определение предприятие изготовитель и держатель подлинников документов.</p> <p>37. Что является основанием и условием поставки документов.</p> <p>38. Перечислите общие требования, предъявляемые к документам, отправляемым за границу.</p> <p>39. Какие изменения вносят в основную надпись в документах отправляемых за границу.</p> <p>40. Какие требования предъявляются к подлинникам документов при оформлении за границу.</p> <p>41. Перечислите требования к документам, отправляемым для эксплуатации поставляемых изделий.</p> <p>42. Перечислите требования к документам, отправляемым для организации производства или ремонта изделий.</p> <p>43. Перечислите цели и задачи нормоконтроля.</p> <p>44. Укажите порядок проведения нормоконтроля.</p> <p>45. Что проверяет нормоконтроль в конструкторских документах.</p> <p>46. Что проверяет нормоконтроль в техническом предложении, эскизном проекте, техническом проекте.</p> <p>47. Что проверяет нормоконтроль в текстовых документах.</p> <p>48. Что проверяет нормоконтроль в ведомостях и спецификациях.</p> <p>49. Что проверяет нормоконтроль в чертежах всех видов.</p> <p>50. Что проверяет нормоконтроль в сборочных, монтажных и габаритных чертежах.</p> <p>51. Что проверяет нормоконтроль в рабочих чертежах детали.</p> <p>52. Укажите обязанности и права нормоконтроля.</p> <p>53. Как производится оформление замечаний нормоконтролем.</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### **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**

Не предусмотрено учебным планом.

### **5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания**

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

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание основных определений и терминологии в области надёжности современных технических систем и методики испытаний машин на надёжность
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения материала
Умения	Умение производить сбор, анализ и обработку статистических данных о надёжности механических систем.
Владение	Владение навыками оценки и прогнозирования надёжности по результатам испытаний и эксплуатации

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 основных определений и терминологии в области надёжности современных технических систем и методики испытаний машин на надёжность	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на все вопросы	Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Дает полные, развернутые ответы на

				поставленные вопросы
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

### Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение производить сбор, анализ и обработку статистических данных о надёжности механических систем.	Не умеет производить сбор, анализ и обработку статистических данных о надёжности механических систем.	Умеет производить сбор и анализ статистических данных о надёжности механических систем.	Умеет производить сбор, анализ и обработку статистических данных о надёжности механических систем, ограниченным количеством методов	Умеет производить сбор, анализ и обработку статистических данных о надёжности механических систем.

### Оценка сформированности компетенций по показателю Владение.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владение навыками оценки и прогнозирования надёжности по результатам испытаний и эксплуатации	Не владеет навыками оценки и прогнозирования надёжности по результатам испытаний и эксплуатации	Владеет базовыми навыками оценки и прогнозирования надёжности по результатам испытаний и эксплуатации	Владеет навыками оценки и прогнозирования надёжности по результатам испытаний и эксплуатации, допускает погрешности в оценке и прогнозировании	Владеет навыками оценки и прогнозирования надёжности по результатам испытаний и эксплуатации

## 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 (017 и 018 УКЗ)	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	Аудитория компьютерного проектирования (109 УКЗ)	Персональные компьютеры с предустановленным специализированными программными продуктами.
3	Компьютерный класс НТБ	Помещение для самостоятельной работы.

### 6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	FREECAD	<a href="https://wiki.freecadweb.org/Licence">https://wiki.freecadweb.org/Licence</a>
2	The open-source Arduino Software (IDE)	<a href="https://docs.arduino.cc">https://docs.arduino.cc</a>

### 6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

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

### 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. <http://www.machinelearning.ru/wiki/index.php?title=МОТР>

4. Сайт Электронно-библиотечной системы «IPRbooks»:  
<http://www.iprbookshop.ru/>

## 7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<sup>2</sup>

Рабочая программа утверждена на 20\_\_\_\_ /20\_\_\_\_ учебный год  
без изменений / с изменениями, дополнениями<sup>3</sup>

Протокол № \_\_\_\_\_ заседания кафедры от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_  
подпись, ФИО

---

<sup>2</sup> Заполняется каждый учебный год на отдельных листах

<sup>3</sup> Нужно подчеркнуть