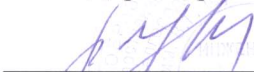


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО  
Директор института магистратуры

  
И.В. Ярмоленко  
« 26 » 04 2019г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института

  
В.А. Уваров  
« 29 » 04 2019г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**Дисциплины**

Коммерциализация инновационных разработок

направление подготовки (специальность):

08.04.01.Строительство

Направленность программы (профиль, специализация):

Инновации и трансфер технологий

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

Институт Инженерно-строительный институт

Кафедра Строительного материаловедения, изделий и конструкций

Белгород 2019

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень магистратура), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 года №482;
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г.Шухова в 2019 году.

Составитель: канд. техн. наук, доцент  (Г.А. Лесовик)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

« 04 » 04 2019 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, проф.  (В.С. Лесовик)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой  
Строительного материаловедения, изделий и конструкций

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, проф.  (В.С. Лесовик)

« 04 » 04 2019 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 25 » 04 2019 г. протокол № 9

Председатель канд. техн. наук, доцент  (А.Ю. Феоктистов)

## 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	ПКВ-5. Способность организовывать и управлять технологическим процессом производства строительных материалов, изделий и конструкций	ПКВ-5.5 Контроль функционирования системы менеджмента качества на производстве строительных материалов и изделий	<p><b>Знать:</b> основы системы менеджмента качества на производстве строительных материалов и изделий</p> <p><b>Уметь:</b> контролировать функционирование системы менеджмента качества на производстве строительных материалов и изделий</p> <p><b>Владеть:</b> навыками оценки системы менеджмента качества на производстве строительных материалов и изделий</p>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**1. Компетенция ПКВ-5.** Способность организовывать и управлять технологическим процессом производства строительных материалов, изделий и конструкций

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами:

Стадия	Наименование дисциплины
1	Логистика и трансфер инновационных технологий
2	Бухучет и налогообложение инновационной деятельности
3	Особенности технологий современных композиционных материалов
4	Инновационный менеджмент и маркетинг
4	Коррозионная стойкость строительных материалов гидратационного твердения
5	Инвестиционные проекты и бизнес-планирование
6	Технологии нового поколения
7	Коммерциализация инновационных разработок
8	Экологические проблемы современных технологий
8	Повторное использование композиционных материалов
9	Экологические проблемы инновационных технологий
9	Инновации в экологии
10	Производственная технологическая практика (12)
11	Производственная преддипломная практика (4)

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часов.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 3
Общая трудоемкость дисциплины, час	72	72
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	17	17
лекции	-	-
лабораторные	-	-
практические	17	17
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	-	-
<b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>	55	55
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	-	-
Индивидуальное домашнее задание	9	9
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	46	46
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 аудитор- ным занятиям
<b>1. Переход от идеи к рынку: коммерциализация технологий</b>					
	Создание дополнительной стоимости. Прирост стоимости инновации в процессе коммерциализации. Изучение модели 1:10:100 и кривых «Энтузиазм-время» и «Стоимость-время».	-	3	-	8
<b>2. Технический и рыночный взгляды на новые технологии</b>					
	Разработка новых технологий в больших и мелких компаниях.	-	3	-	8
<b>3. Формирование модели коммерциализации</b>					
	Функции обеспечения информационной безопасности, управления интеллектуальной собственностью, правового обеспечения процесса коммерциализации результатов научных исследований.	-	3	-	8
<b>4. Оценка коммерческого потенциала («коммерциализуемости») технологий</b>					
	Экспрессные методы оценки коммерческого потенциала технологий. Оценка полезности технологии. Проведение конкурентного анализа. Определение стоимости технологии. Прогнозирование развития технологических рынков. Определение сравнительного уровня разработки.	-	3	-	8
<b>5. Интеллектуальная собственность в проектах коммерциализации</b>					
	Рассмотрение методики упорядочивания прав на объекты интеллектуальной собственности	-	2	-	6
<b>6. Продвижение нового товара на рынок</b>					
	Последовательность разработки и вывода на рынок новых товаров.	-	3	-	8
<b>ВСЕГО</b>		-	17	-	46

## 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	Переход от идеи к рынку: коммерциализация технологий	Семинар: Создание дополнительной стоимости. Прирост стоимости инновации в процессе коммерциализации.	2	4
		Семинар: Изучение модели 1:10:100 и кривых «Энтузиазм-время» и «Стоимость-время».	1	4
2	Технический и рыночный взгляды на новые технологии	Семинар: Разработка новых технологий в больших и мелких компаниях.	3	8
3	Формирование модели коммерциализации	Семинар: Функции обеспечения информационной безопасности, управления интеллектуальной собственностью, правового обеспечения процесса коммерциализации результатов научных исследований.	3	8
4	Оценка коммерческого потенциала («коммерциализуемости») технологий	Семинар: Экспрессные методы оценки коммерческого потенциала технологий. Оценка полезности технологии. Проведение конкурентного анализа.	1	4
		Семинар: Определение стоимости технологии. Прогнозирование развития технологических рынков. Определение сравнительного уровня разработки.	2	4
5	Интеллектуальная собственность в проектах коммерциализации	Семинар: Рассмотрение методики упорядочивания прав на объекты интеллектуальной собственности	2	6
6	Продвижение нового товара на рынок	Семинар: Последовательность разработки и выведения на рынок новых товаров.	3	8
ИТОГО:			17	46

### **4.3. Содержание лабораторных занятий**

В соответствии с учебным планом лабораторных работ не предусмотрено.

### **4.4. Содержание курсового проекта/работы**

Выполнение курсового проекта/работы не предусмотрено учебным планом.

### **4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий**

В процессе выполнения индивидуальных домашних заданий осуществляется контактная работа обучающегося с преподавателем. Консультации проводятся в аудитории и/или посредством электронной информационно-образовательной среды университета.

Тема индивидуального домашнего задания и его объем назначается преподавателем и согласовывается со студентом в индивидуальном порядке. Индивидуальное домашнее задание предполагает углубленное изучение студентом одного из вопросов практического курса дисциплины.

В работе должны быть освещены вопросы современного состояния изучаемой проблемы, отражена её сущность, даны оценки результатов, полезность и целесообразность работы.

Индивидуальное домашнее задание представляет собой реферат объемом 20-30 машинописных страниц, состоящий из введения, основной части, заключения и списка использованной литературы, в котором студентом в полной мере раскрывается поставленная проблематика.

#### **Темы индивидуальных домашних заданий:**

1. Инфраструктура рынка инноваций.
2. Особенности управления малыми инновационными предприятиями.
3. Понятие и формы инновационного предпринимательства.
4. Интеллектуальная собственность как объект рынка инноваций.
5. Венчурный бизнес.
6. Стратегическое управление инновационным предприятием.
7. Трансфер технологий в инновационном предпринимательстве.
8. Основные методы ценообразования нового продукта.
9. Основные показатели целесообразности разработки инновационного проекта для перехода на следующий этап разработки.
10. Ключевые факторы успеха инновационного предприятия.
11. Инновационный процесс в меняющемся мире.

Порядок проведения детального маркетингового анализа идеи нового продукта.



## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 5.1. Реализация компетенций

**1. Компетенция ПКВ-5.** Способность организовывать и управлять технологическим процессом производства строительных материалов, изделий и конструкций

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПКВ-5.5 Контроль функционирования системы менеджмента качества на производстве строительных материалов и изделий	Зачет, защита ИДЗ, устный опрос

### 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	Переход от идеи к рынку: коммерциализация технологий	1. Что такое «коммерциализация технологий» и кто является участниками проектов коммерциализации? 2. Основные функции руководителя проекта коммерциализации. 3. Основные этапы процессов коммерциализации. 4. Основные характеристики кривых «Энтузиазм-время» и «Стоимость-время».
2	Технический и рыночный взгляды на новые технологии	1. Отличия понятия «Технология» для автора и покупателя. 2. Факторы, влияющие на скорость исследований и объем привлекаемых ресурсов. 3. Типовые модели бизнеса, применяемые в инновационной сфере.
3	Формирование модели коммерциализации	1. Коммерциализация в НИИ и ВУЗах. 2. В чем состоят «Стратегии коммерциализации»? 3. Критерии оценки коммерческого потенциала новых технологий.
4	Оценка коммерческого потенциала («коммерциализуемости») технологий	1. Тенденции на высокотехнологичных рынках. 2. Потребительские преимущества разрабатываемых товаров.
5	Интеллектуальная собственность в проектах	1. Роль интеллектуальной собственности в коммерциализации.

	коммерциализации	2. Подходы к позиционированию новых технологических товаров в зависимости от их особенностей.
6	Продвижение нового товара на рынок	1. Что такое «доминирующие преимущества» новых товаров? 2. Отличия в продвижении B2B и B2C товаров. 3. Ценообразование в проектах коммерциализации.

### **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**

Законченное ИДЗ сдается преподавателю в прошитом виде (1 экземпляр) и электронном варианте (1 диск). После проверки работы магистрант допускается к защите. Защита ИДЗ производится перед группой в специально отведенное для защиты время. Для защиты студент готовит выступление и презентационный материал. В процессе защиты ИДЗ оглашает тему защищаемой работы и кратко излагает ее основные положения. Продолжительность доклада до 10 минут. Обосновывается актуальность темы, ее практическое значение, кратко излагает основные вопросы и результаты выполненных исследований.

**Текущий контроль** осуществляется в течение семестра при проведении и выполнении практических работ, индивидуального домашнего задания.

**Практические занятия.** В методических указаниях к практическим занятиям по дисциплине обозначены цель и задачи, приведены основные понятия и определения «коммерциализации технологий».

Защита выполненных работ возможна после проверки правильности выполнения задания, защита проводится в форме собеседования преподавателя со студентом по теме практического занятия. Примерный перечень контрольных вопросов для защиты представлен в таблице.

#### Примерный перечень контрольных вопросов для собеседования

№ п/п	Тема практического занятия	Примерные контрольные вопросы
1	Создание дополнительной стоимости. Прирост стоимости инновации в процессе коммерциализации.	Прирост стоимости инновации в процессе коммерциализации?
2	Изучение модели 1:10:100 и кривых «Энтузиазм-время» и «Стоимость-	Модель 1:10:100, кривая «Энтузиазм-время» и «Стоимость-время»?

	время».	
3	Разработка новых технологий в больших и мелких компаниях.	Разработка новых технологий в больших и мелких компаниях?
4	Функции обеспечения информационной безопасности, управления интеллектуальной собственностью, правового обеспечения процесса коммерциализации результатов научных исследований.	Функции обеспечения информационной безопасности, управления интеллектуальной собственностью, правового обеспечения процесса коммерциализации результатов научных исследований?
5	Экспрессные методы оценки коммерческого потенциала технологий. Оценка полезности технологии. Проведение конкурентного анализа.	Экспрессные методы оценки коммерческого потенциала технологий. Оценка полезности технологии. Проведение конкурентного анализа?
6	Определение стоимости технологии. Прогнозирование развития технологических рынков. Определение сравнительного уровня разработки.	Определение стоимости технологии? Прогнозирование развития технологических рынков? Определение сравнительного уровня разработки?
7	Рассмотрение методики упорядочивания прав на объекты интеллектуальной собственности.	Методика упорядочивания прав на объекты интеллектуальной собственности?
8	Последовательность разработки и вывода на рынок новых товаров.	Последовательность разработки и вывода на рынок новых товаров?

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

При промежуточной аттестации в форме зачета используется следующая шкала оценивания: зачтено, не зачтено.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий коммерциализации технологий
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретации знаний
Умения	Коммерциализация технологий
	Оценка коммерческого потенциала технологий
	Оценка полезности технологии
Навыки	Определение стоимости технологии
	Выведение на рынок новых товаров
	Проведение конкурентного анализа

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

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов, определений, понятий коммерциализации технологий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Коммерциализация технологий	Не умеет коммерциализировать технологии	Умеет коммерциализировать технологии
Оценка коммерческого потенциала технологий	Не умеет оценивать коммерческий потенциал технологий	Умеет оценивать коммерческий потенциал технологий
Оценка полезности технологии	Не умеет оценивать полезность технологий	Умеет оценивать полезность технологий

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Определение стоимости технологии	Не владеет навыками определения стоимости технологий	Владеет навыками определения стоимости технологий
Выведение на рынок новых товаров	Не владеет навыками выведения на рынок новых товаров	Владеет навыками выведения на рынок новых товаров
Проведение конкурентного анализа	Не владеет навыками проведения конкурентного анализа	Владеет навыками проведения конкурентного анализа

## **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.	213 УК2. Кабинет Минералогии	Аудитория оснащена слайд-проектором, который позволяет отображать необходимый материал в виде графиков, таблиц, рисунков, фотографий, схем, что существенно повышает восприятие материала. Каждый студент обеспечивается раздаточным материалом на бумажном и электронном носителе.
2.	105 ГУК. «Методический кабинет» кафедры, используемый для самостоятельной работы студентов, оборудованный ПК и методической литературой	

### **6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение**

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Пакет офисных программ Microsoft Office 2013	Лицензия: 31401445414 от 25.09.2014

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

1. Перерва П. Г. Управление инновационной деятельностью : в 3 ч. : учеб. пособие / П. Г. Перерва, С. Н. Глаголев, С. А. Мехович, В. С. Севостьянов, Н. И. Погорелов, Ю. А. Дорошенко, В. Н. Фомин, И. В. Сомина, Н. Н. Реутов. - БГТУ им. В. Г. Шухова: нац. техн. ун-т «Харьков. политехн. ин-т». – Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова : Харьков, 2012. Ч. II : Управление научными исследованиями, маркетинг и коммерциализация инноваций. – 2012. – 426 с.

2. Селиверстов Ю. И. Актуальные проблемы коммерциализации интеллектуальной собственности: институциональная среда и оценка справедливой стоимости: монография / Ю. И. Селиверстов. — Белгород : Изд-во БГТУ, 2012. — 122 с.

3. Чижова Е. Н. Проблемы совершенствования форм государственной поддержки малых инновационных предприятий: монография / Е. Н. Чижова, Е. В. Чмирёва. – Белгород : Изд-во БГТУ, 2014. – 158 с.

4. Слабинский Д. В. Бухгалтерский управленческий учет [Электронный ресурс] : учеб. пособие по дисциплине «Бух. управлен. учет» для студентов всех форм обучения направления бакалавриата 080100 «Экономика» профиля «Бух. учет, анализ и аудит» / Д. В. Слабинский, И. А. Слабинская : БГТУ им. В. Г. Шухова . -Электрон. текстовые дан. -Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2013040917391003898400006402>

5. Казлитина О.В. Коммерциализация инновационных разработок [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению индивидуального домашнего задания по дисциплине для всех форм обучения / О.В. Казлитина ; БГТУ им. В. Г. Шухова. -Электрон. текстовые дан. -Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2018 <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2018052611154049900000654714>

6. Казлитина О. В. Коммерциализация инновационных разработок [Электронный ресурс] : метод. указания к проведению практических заданий по дисциплине для всех форм обучения / О.В. Казлитина ; БГТУим. В. Г. Шухова. - Электрон. текстовые дан. -Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2018<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2018052611281280500000654810>

7. Сомина И. В. Организационно-экономическое обоснование инновационных проектов [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению расчетно-граф. задания для магистрантов по направлению 151900 - Конструкторско-технол. обеспечение машиностроит. пр-в / БГТУ им. В. Г. Шухова ; сост. И. В. Сомина. -Электрон. текстовые дан. -Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2013040919410323038700008220>

8. Сомина И. В. Экономика инновационной деятельности [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению расчетно-граф. задания для магистрантов по направлению 080200.68 - Менеджмент / БГТУ им. В. Г. Шухова ; сост. И. В. Сомина. - Электрон. текстовые дан. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2013040919410745827700005405>

9. Чиждова, Е. Н. Эффективность функционирования малых предприятий: региональный аспект: монография / Е. Н.Чиждова, Т. С.Таничева. – Старый Оскол : ООО «Ассистент плюс», 2014. – 185 с.

10. Романович М. А. Государственная поддержка инновационного предпринимательства молодых ученых на базе вузов России и Белгородской области / М. А. Романович, Е. И. Евтушенко, Л. Г.Романович, П. И. Осипцев // Вестник БГТУ им. В, Г. Шухова, научно-теоретический журнал, 2012. -№2. - с.117.

11. Лихачев В. А. Современное состояние защиты прав интеллектуальной собственности в ЕС / В. А. Лихачев // Российский внешнеэкономический вестник. - 2014. - N 5. - С. 80 - 88. - Библиогр.: 7 назв. . - ISSN 2072-8042

12. Демура Н. А. Операционный и производственный менеджмент [Электронный ресурс] : практикум : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подгот. 080100 -Экономика / Н. А. Демура; В. В. Выборнова; БГТУ им. В. Г. Шухова. - Электрон. текстовые дан. – Белгород : Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2015  
<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/201505141514312750000065533>

13. Никитина Е. А. Организация промышленного производства и менеджмент [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 270101.65 - Мех. оборудование и технол. комплексы предприятий строит. материалов, изделий и конструкций / Е. А. Никитина, Н. А. Демура, Л. И. Ярмоленко ; БГТУ им. В. Г. Шухова. -Электрон. текстовые дан. - Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012.  
<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2013040919335261273800007730>

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

Электронно-библиотечная система «Лань»	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Официальный сайт компании «Консультант – Плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
Электронный журнал «Информационный бюллетень – нормирование и стандартизация в строительстве»	<a href="http://www.snip.ru/">http://www.snip.ru/</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
Научно-техническая библиотека БГТУ им. В.Г. Шухова	<a href="http://elib.bstu.ru/">http://elib.bstu.ru/</a>

## 7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа утверждена на 2020/2021 учебный год без изменений.

Протокол № 12 заседания кафедры от 12.05.2020 г.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_   
подпись, ФИО

**В.С. Лесовик**

Директор института

\_\_\_\_\_   
подпись, ФИО

**В.А. Уваров**