

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



УТВЕРЖДАЮ
Директор института
И.А. Новиков
« _____ » _____ 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**Производственная технологическая (производственно-технологическая)
практика**

Специальность:

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация:

**Технические средства природообустройства
и защиты в чрезвычайных ситуациях**

Квалификация:

инженер

Форма обучения:

заочная

Институт: Транспортно-технологический институт

Кафедра: Технологические комплексы, машины и механизмы

Белгород 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства (уровень специалитета), утверждённого приказом Минобрнауки России № 935 от 11 августа 2020 г.
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составители: д-р техн. наук, доц.  М.В. Севостьянов

П.Ю. Горягин

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры ТКММ

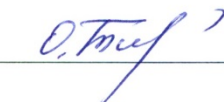
«14» мая 2021 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой:

д-р техн. наук, проф.  В.С. Севостьянов

Рабочая программа практики одобрена методической комиссией института

« 20 » _____ 05 _____ 2021 г., протокол № _____ 9 _____

Председатель: канд. техн. наук, доц.  Т.Н. Орехова

1. Вид практики учебная;

2. Тип практики производственная;

3. Формы проведения практики дискретно: по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

За период прохождения производственно-технологической практики студент должен собрать практический материал для отчета о практике в соответствии с содержанием настоящей программы.

Планируемые результаты освоения образовательной программы – освоение профессиональных компетенций ПК-2 и ПК-3 по индикаторам достижения компетенций ПК-2.1: осуществляет анализ технологии изготовления и сборки НТТС и их компонентов в опытном и серийном производстве и характеристику технологического оборудования; ПК-3.4: реализует программы экспериментальных работ по внедрению наилучших доступных технологий, прогрессивных методов и форм организации труда

Планируемые результаты практики – получение знаний, умений и навыков.

В таблице представлены основные показатели освоения практики и связь их с компетенциями по ФГОС ВО.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения при прохождении практики
ПК-2 Способен организовывать конструкторское сопровождение производства и испытания наземных транспортно-технологических средств и их компонентов	ПК-2.1 Осуществляет анализ технологии изготовления и сборки НТТС и их компонентов в опытном и серийном производстве и характеристику технологического оборудования	Знания: требований конструкторского сопровождения производства и испытания, а также технологии изготовления и сборки наземных транспортно-технологических средств и их компонентов. Умения: анализировать технологии изготовления и сборки, характеристики технологического оборудования наземных транспортно-технологических средств и их компонентов. Навыки: применение полученных знаний при анализе технологии изготовления и сборки, организации конструкторского сопровождения производства и испытания наземных транспортно-технологических средств и их компонентов.
ПК-3 Способен проводить экспериментальные работы по освоению новых технологических	ПК-3.4 Реализует программы экспериментальных работ по внедрению наилучших доступных	Знания: методик проведения экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов, средств технологического оснащения, организационно-технических мероприятий с применением современных информационных и цифровых технологий. Умения: корректно реализовывать проведение

процессов, средств технологического оснащения, организационно-технических мероприятий с применением современных информационных и цифровых технологий	технологий, прогрессивных методов и форм организации труда	экспериментальных работ по внедрению наилучших доступных технологий, прогрессивных методов и форм организации труда. Навыки: проведения и реализации экспериментальных работ
--	--	--

5. Место практики в структуре образовательной программы

Компетенция Компетенция ПК-2 Способен организовывать конструкторское сопровождение производства и испытания наземных транспортно-технологических средств и их компонентов

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины ¹
1	Конструкции и расчёт рабочего оборудования наземных транспортно-технологических средств
2	Транспортирующие линии и оборудование
3	Средства малой механизации
4	Испытания технических средств природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
5	Конструкции технологических и автотранспортных машин
6	Технические средства природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
7	Навесное оборудование природообустройства и защиты в чрезвычайных ситуациях
8	Учебная технологическая (производственно-технологическая) практика
9	Производственная преддипломная практика
10	Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика

Компетенция ПК-3 Способен проводить экспериментальные работы по освоению новых технологических процессов, средств технологического оснащения, организационно-технических мероприятий с применением современных информационных и цифровых технологий

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины ²
1	Оборудование для комплексной переработки техногенных

	материалов
2	Технологические комплексы для переработки техногенных материалов
3	Современные методы инженерных и научных расчетов
4	Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика

6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Практика реализуется в рамках практической подготовки.

Общая продолжительность практики 4 недели.

7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики ³	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов ⁴
1.	Подготовительный этап	оформление на практику
		инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка
		общее ознакомление с предприятием
2.	Учебно-технологический (основной) этап	ознакомление с технологией переработки техногенных материалов, характеристикой выпускаемой продукции, используемым технологическим оборудованием и технической документацией, имеющейся на предприятии
		проведение теоретических и экспериментальных исследований с использованием опытно-промышленного оборудования, изучение технологических режимов его работы
		обработка и анализ полученной информации, обработка полученных данных (выполняется при непосредственном контроле представителя предприятия или руководителя практики).
3.	Заключительный этап	систематизация информации по

		результатам научных исследований и знаний, приобретенных в производственных условиях
		индивидуальная и консультативная работа с научным руководителем
		подготовка и оформление отчета по практике

8. Формы отчетности по практике

Форма промежуточной аттестации студента по результатам производственно-технологической практики – зачет с оценкой, выставляется на основании защиты студентом отчета по практике. Оценка заносится в зачётную ведомость и зачетную книжку студента, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

К отчетным документам о прохождении практики относятся:

- дневник практики;
- отзыв о прохождении производственно-технологической практики, составленный руководителем;
- отчёт о прохождении производственно-технологической практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.

Отчет должен содержать:

- титульный лист;
- содержание;
- индивидуальное задание и рабочий график (план) прохождения практики;
- введение;
- основное содержание работы (с разделением на составные части - разделы, подразделы, пункты, подпункты);
- заключение (выводы);
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Приложения могут содержать схемы, рисунки, графические зависимости, таблицы исходных данных, результаты наблюдений и т.д. Отчёт должен быть оформлен в соответствии с требованиями Национального стандарта РФ ГОСТ Р 7.0.97—2016. Объем отчета составляет 20-25 страниц, включая титульный лист и приложения. К отчету о результатах прохождения практики прикладывается характеристика на студента, написанная руководителем практики от предприятия и выписка из приказа о приеме студента на практику на данное предприятие.

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

9.1. Реализация компетенций

Компетенции профессиональные ПК-2: Способен организовывать конструкторское сопровождение производства и испытания наземных

транспортно-технологических средств и их компонентов; ПК-3: Способен проводить экспериментальные работы по освоению новых технологических процессов, средств технологического оснащения, организационно-технических мероприятий с применением современных информационных и цифровых технологий.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-2.1 Осуществляет анализ технологии изготовления и сборки НТТС и их компонентов в опытном и серийном производстве и характеристику технологического оборудования; ПК-3.4 Реализует программы экспериментальных работ по внедрению наилучших доступных технологий, прогрессивных методов и форм организации труда.	устный опрос, дифференцированный зачет

9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для дифференцированного зачета

За время прохождения практики студент выполняет задание, содержание которого может предусматривать выполнение совокупности конкретных работ, определяемых руководителем практики. Примерный перечень вопросов, подлежащих рассмотрению в ходе прохождения учебной технологической практики, представлен в таблице далее:

№ п/п	Компетенция	Содержание вопросов (типовых заданий)
1.	ПК-2	1. Чем обусловлено повышенное внимание государства и общественности к охране окружающей среды на современном этапе развития производства? Какие сферы защиты окружающей среды вы знаете? 2. Что такое твердые промышленные и бытовые отходы (ТПБО) и каково их физическое состояние? 3. Какова роль комплексной утилизации техногенных материалов для дальнейшего развития общества и обеспечения экологической безопасности? 4. Приведите примеры техногенных материалов, образующихся в различных отраслях промышленности: химической, металлургической, топливной, стекольной, керамической, огнеупорной, цементной, лакокрасочной и др. Возможные способы их утилизации. 5. Какие способы утилизации техногенных материалов вы знаете? Приведите примеры. 6. Назовите основное оборудование для первичной обработки техногенных материалов. Его характеристики и

		<p>принцип действия.</p> <p>7.Какие виды техногенных материалов подвергаются измельчению при их утилизации? Приведите примеры получаемой продукции.</p> <p>8.Какие типы помольного оборудования Вы знаете? Конструкции, принцип действия.</p> <p>9.Назовите конструктивные особенности и принцип действия оборудования для переработки хрупких, вязко – пластичных техногенных материалов и твердо - жидких суспензий.</p> <p>10.Какие способы и конструкции машин вы знаете для переработки целлюлозно-бумажных, полимерных и отходов резинотехнической промышленности?</p> <p>11.Назовите конструкции и принцип действия машин и оборудования для сушки и обжига техногенных материалов.</p> <p>12.Назовите наиболее распространенные типы машин и оборудования для усреднения и смешения техногенных материалов.</p> <p>13.Какие виды оборудования для классификации и сортировки Вы знаете? Их конструктивные особенности.</p> <p>14.Что такое компактирование порошкообразных техногенных материалов? Какие способы компактирования вы знаете?</p> <p>15.При каких значениях давления формования и влажности шихты реализуются процессы: а) гранулирования; б) экструдирования; в) брикетирования; г) прокатки. Назовите конструкции и принцип действия оборудования, в котором реализуются вышеуказанные способы.</p> <p>16.В чем заключаются конструктивно-технологические отличия тарельчатых и барабанных грануляторов? Назовите отличительные особенности барабанных грануляторов от барабанных грануляторов-сушилок.</p> <p>17.От каких параметров зависят производительность и мощность привода барабанных грануляторов, тепловая мощность барабанных грануляторов-сушилок?</p> <p>18.В чем заключается методика расчета барабанных грануляторов, барабанных грануляторов-сушилок?</p> <p>19.В чем заключаются отличительные особенности вибрационных грануляторов, вибрационно-центробежных грануляторов? Их преимущества и специфические особенности.</p> <p>20.От чего зависят конструктивно-технологические параметры пресс-валковых экструдеров (ПВЭ): производительность, скорость экструдирования, мощность привода?</p>
2.	ПК-3	<p>1.Чем определяется угол захвата материала в ПВЭ?</p> <p>2.Как определяются геометрические параметры валков?</p> <p>3.Как определяются удельные энергозатраты процесса экструдирования?</p> <p>4.Назовите области использования компактирования техногенных материалов и какова технико-экономическая эффективность развития данного направления.</p> <p>5.Какие примеры передового зарубежного опыта использования технологии брикетирования при утилизации</p>

		<p>техногенных материалов Вы знаете?</p> <p>6. Назовите перспективные направления развития данной технологии в России и за рубежом.</p> <p>7. Назначение, область применения и конструктивно-технологические особенности пресс-валковых агрегатов (ПВА) для формования порошкообразных и вязкопластичных техногенных материалов.</p> <p>8. Функциональное назначение формующих элементов ПВА.</p> <p>9. Назовите типы и конструктивно-технологические особенности устройства для предварительного уплотнения шихты. Технологическое назначение устройства для предварительного уплотнения шихты.</p> <p>10. Что такое коэффициент предварительного уплотнения шихты?</p> <p>11. Как производится расчет производительности, мощности привода и удельных энергозатрат ПВА?</p> <p>12. В чем заключается методика расчета и проектирования ПВА?</p> <p>13. Конструктивно-технологические особенности и принцип действия ПВА с протяженной зоной уплотнения для материалов с малой насыпной массой.</p> <p>14. Принцип действия и конструктивные особенности СВЧ-сушильных агрегатов. Преимущества и недостатки. Перспективы развития.</p> <p>15. Как осуществляется расчет основных параметров барабанно-винтовых СВЧ-сушильных агрегатов?</p> <p>16. Техника и технология мокрого способа переработки техногенных материалов. Виды используемого оборудования. Конструкции, принцип действия.</p> <p>17. В чем заключается технологическая сущность термической утилизации техногенных материалов в обжиговых агрегатах? Их конструктивные особенности и перспективы развития при утилизации техногенных материалов.</p> <p>18. В каких агрегатах реализуется высокотемпературный пиролиз? Его сущность. Положительный опыт использования данного способа в России и за рубежом.</p> <p>19. Укажите перспективные направления использования техногенных материалов в наукоемких технологиях. Технико-экономическая эффективность развития данного направления.</p> <p>20. Назовите основные агрегаты в технологии переработки и утилизации техногенных материалов.</p>
--	--	---

Пример типового задания:

Раздел 1. Общие сведения об организации:

1.1. Полное наименование организации ее адрес, дата (история) создания.

1.2. Основные цели и задачи организации.

1.3. Организационная структура предприятия (организации). (В отчете о практике представляется схематически).

Раздел 2. Индивидуальное задание в соответствии с вышеуказанными контрольными вопросами:

2.1. Описание машины или оборудования.

2.2. Устройство и принцип действия.

2.3. Чертежи и рисунки машины или оборудования.

Раздел 3. Расчет производительности машины или оборудования:

3.1. Расчет технической производительности.

3.2. Расчет эксплуатационной производительности.

Раздел 4. Патентный поиск (узлы, детали, агрегаты рассматриваемой в индивидуальном задании машины или оборудования).

9.3. 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 практике	Критерий оценивания
Знания	Требований конструкторского сопровождения производства и испытания, а также технологии изготовления и сборки наземных транспортно-технологических средств и их компонентов.
	Методик проведения экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов, средств технологического оснащения, организационно-технических мероприятий с применением современных информационных и цифровых технологий.
Умения	Анализировать технологии изготовления и сборки, характеристики технологического оборудования наземных транспортно-технологических средств и их компонентов.
	Корректно реализовывать проведение экспериментальных работ по внедрению наилучших доступных технологий, прогрессивных методов и форм организации труда.
Навыки	Применение полученных знаний при анализе технологии изготовления и сборки, организации конструкторского сопровождения производства и испытания наземных транспортно-технологических средств и их компонентов.
	Проведения и реализации экспериментальных работ

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание требований конструкторского сопровождения производства и испытания, а также технологии изготовления и	Не знает требований конструкторского сопровождения производства и испытания, а также технологии изготовления и	Знает требования конструкторского сопровождения производства и испытания, а также технологии изготовления и сборки наземных транспортно-технологических	Знает требования конструкторского сопровождения производства и испытания, а также технологии изготовления и сборки наземных	Исчерпывающе знает требования конструкторского сопровождения производства и испытания, а также технологии изготовления и

сборки наземных транспортно-технологических средств и их компонентов.	сборки наземных транспортно-технологических средств и их компонентов.	средств и их компонентов, но допускает неточности формулировок	транспортно-технологических средств и их компонентов.	сборки наземных транспортно-технологических средств и их компонентов, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание методик проведения экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов, средств технологического оснащения, организационно-технических мероприятий с применением современных информационных и цифровых технологий.	Не знает методик проведения экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов, средств технологического оснащения, организационно-технических мероприятий с применением современных информационных и цифровых технологий.	Знает методики проведения экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов, средства технологического оснащения, организационно-технических мероприятия с применением современных информационных и цифровых технологий, но допускает неточности формулировок	Знает методики проведения экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов, средства технологического оснащения, организационно-технических мероприятия с применением современных информационных и цифровых технологий	В полном объеме методики проведения экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов, средства технологического оснащения, организационно-технических мероприятия с применением современных информационных и цифровых технологий, владеет дополнительными знаниями

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение анализировать технологии изготовления и сборки, характеристики технологического оборудования наземных транспортно-технологических средств и их компонентов.	Не умеет анализировать технологии изготовления и сборки, характеристики технологического оборудования наземных транспортно-технологических средств и их компонентов.	Умеет анализировать технологии изготовления и сборки, характеристики технологического оборудования наземных транспортно-технологических средств и их компонентов не в полном объеме	Умеет анализировать технологии изготовления и сборки, характеристики технологического оборудования наземных транспортно-технологических средств и их компонентов в полном объеме	Умеет анализировать технологии изготовления и сборки, характеристики технологического оборудования наземных транспортно-технологических средств и их компонентов, логически уверенно обосновывает принятое решение
Умение корректно реализовывать проведение	Не умеет корректно реализовывать проведение	Умеет корректно реализовывать проведение экспериментальны	Умеет корректно реализовывать проведение экспериментальны	Умеет корректно реализовывать проведение экспериментальны

экспериментальны х работ по внедрению наилучших доступных технологий, прогрессивных методов и форм организации труда.	экспериментальны х работ по внедрению наилучших доступных технологий, прогрессивных методов и форм организации труда.	х работ по внедрению наилучших доступных технологий, прогрессивных методов и форм организации труда. не в полном объеме	х работ по внедрению наилучших доступных технологий, прогрессивных методов и форм организации труда, но допускает мелкие неточности	х работ по внедрению наилучших доступных технологий, прогрессивных методов и форм организации труда в полном объеме
--	--	--	---	---

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Владение способностью анализа технологии изготовления и сборки, организации конструкторског о сопровождения производства и испытания наземных транспортно-технологических средств и их компонентов.	Не владеет способностью анализа технологии изготовления и сборки, организации конструкторского сопровождения производства и испытания наземных транспортно-технологических средств и их компонентов.	Владение способностью анализа технологии изготовления и сборки, организации конструкторского сопровождения производства и испытания наземных транспортно-технологических средств и их компонентов не в полном объеме	Владение методиками способностью анализа технологии изготовления и сборки, организации конструкторского сопровождения производства и испытания наземных транспортно-технологических средств и их компонентов в полном объеме	Владение способностью анализа технологии изготовления и сборки, организации конструкторского сопровождения производства и испытания наземных транспортно-технологических средств и их компонентов в полном объеме, логически уверенно обосновывает принятое решение
Владение методами проведения и реализации экспериментальн ых работ	Не владеет методами проведения и реализации экспериментальн ых работ	Владение методами проведения и реализации экспериментальн ых работ не в полном объеме	Владение методами проведения и реализации экспериментальн ых работ в полном объеме	Владение методами проведения и реализации экспериментальн ых работ в полном объеме, при этом самостоятельно их анализирует

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

10.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение

Студенту для полноценного прохождения производственной технологической (производственно-технологической) практики на конкретном предприятии необходимо в полной мере использовать имеющееся там производственное и научно-техническое оборудование, а также: специализированные лаборатории и обучающие классы кафедры ТКММ, учебную лабораторию Автомобильно-дорожного института, производственные линии и научно-производственные модули ООО «ТК ЭКОТРАНС» по переработке техногенных материалов, а также помещения для самостоятельной работы - читальный зал научно-технической библиотеки; учебно-методический кабинет кафедры, оснащенный специализированной мебелью, компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», имеющей доступ в электронную информационно-образовательную среду и др.

10.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 8.1	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V9221014 от 2020-11-01 до 2023-10-31
2	Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows	Лицензия № 13С8200710090907790928
3	Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V9221014 от 2020-11-01 до 2023-10-31
4	Офис 365 для образования (студенческий)	Е04002С51М от 22.06.2016
5	APM WinMachine 13	№57905 от 01.06.2015 ООО НТЦ» АПМ»
6	Microsoft Office 2013	№ 31401445414 от 25.09.2014; № 362444; акт предоставления прав № Ах025341 от 06.07.2016;
7	Matlab R2014b.	Срок действия: бессрочно
8	AutoCAD	сетевая
9	Компас-3D	сетевая

10.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Учебное пособие по прохождению практики. Макридина М.Т. Дубинин Н.Н., БГТУ им. В.Г.Шухова 2008.

<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014040921123757598400001111>

2. Новиков А. М. Методология научного исследования. /А. М. Новиков, А. Д. Новиков//. - М.: Либроком, 2010 - 220 с.

3. Плохотников К. Э. Математическое моделирование и вычислительный эксперимент: Методология и практика. Изд-во: Эдиториал УРСС. 2010. - 282с.

4. Севостьянов В. С. Технологические комплексы и оборудование для переработки и утилизации техногенных материалов / В. С. Севостьянов, В. И. Уральский, М. В. Севостьянов, О. А. Носов // Учебное пособие. Изд-во БГТУ, 2015 - 321 с.
5. Назаров В. И. Переработка и утилизация дисперсных материалов и твердых отходов / В. И. Назаров, Н. М. Рагозина, Д. А. Макарсиков, Г. В. Четвертаков, М. Е. Ставровский // Учебное пособие. - М.: Альфа - М: Инфра-М, 2014 -464с.
6. Абрамов В. В. Технические основы создания машин и оборудования предприятий строительных материалов. /В.В. Абрамов, Ю. П. Ракунов, Т. А. Суэтина, В. Б. Герасименко // Учебное пособие - М.: Границы, 2009. - 432 с.
7. [Севостьянов, В. С.](#) Научные основы создания и расчет технологических комплексов для производства строительных материалов и изделий [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс для студентов заочной формы обучения с применением дистанционных технологий / В. С. Севостьянов, А. Е. Качаев, М. В. Севостьянов. - Электрон.текстовые дан. - Белгород : Издательство БГТУ им. В. Г. Шухова, 2011. - 1 эл. опт. диск (DVD-RW) : граф., табл., рис. - Загл. с титул.экрана. <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2014040920485066938100008330>
8. Севостьянов, М.В. Расчет и проектирование оборудования для компактирования техногенных материалов: монография / М. В. Севостьянов. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2017. – 205 с.
9. Корн Г. Н. Справочник по математике для научных работников и инженеров/ Г. Н. Корн, Т. Н. Корн. - М.: Наука, 1977. - 460 с. - ISBN.
10. Спирин Н. А. Методы планирования и обработки результатов инженерного эксперимента /Н. А. Спирин, В. В. Лавров// Екатеринбург, 2004. - 257с.
11. Севостьянов В. С. Научные основы и расчет технологических материалов и изделий / В.С. Севостьянов, А. Е. Качаев, М. В. Севостьянов . - Белгород: Изд-во БГТУ, 2011. - 190с.
12. Борщев В. Я. Оборудование для переработки сыпучих материалов / В. Я. Борщев, Ю. И. Гусев, М. А. Пронтов, А. С. Тимонин. - М.: Изд-во «Машиностроение». 2006. -208 с.
13. Севостьянов В. С. Технические основы переработки и утилизации техногенных материалов./ В. С. Севостьянов, Л. И. Шинкарев, М. В. Севостьянов, А. А. Макридин и др.// Учебное пособие. Изд-во БГТУ, 2011. - 263с.

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

1. Сайт РОСПАТЕНТА: <http://www1.fips.ru/>
2. Сайт научно-технической библиотеки БГТУ им. В.Г. Шухова: <http://elib.bstu.ru/>
3. Сайт Российского фонда фундаментальных исследований: <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/>
4. Сайт Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU: <http://elibrary.ru/>

5. Сайт Электронно-библиотечной системы издательства «Лань»:
<http://e.lanbook.com/>
6. Сайт Электронно-библиотечной системы «IPRbooks»:
<http://www.iprbookshop.ru/>
7. Справочно-поисковая система «КонсультантПлюс»:
<http://www.consultant.ru/>
8. Сборник нормативных документов «Норма CS»: <http://normacs.ru/>
9. <http://www.detalmach.ru/>
10. <http://www.gost.ru/>
11. <http://eskd.ru/>

11. УТВЕРЖДЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Внести изменения в п. 10.3

10.3. Перечень программного 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

Программа практики утверждена на 20 22 /20 23 учебный год с изменениями, дополнениями

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

Заведующий кафедрой _____
подпись, ФИО



Севостьянов В.С.

Директор института _____
подпись, ФИО



Новиков И.А.