

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор института ХТИ

Ястребинский Р.Н.

«16» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
дисциплины (модуля)

Производственная технологическая практика

направление подготовки (специальность):

19.03.01 Биотехнология

Направленность программы (профиль, специализация):

Биотехнология

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения
очная

Химико-технологический институт

Кафедра Промышленной экологии

Белгород - 2022


Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, утвержденного приказа Минобрнауки России от 10 августа 2021 г. № 736;
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2022 году.


Составитель: кафед. биотехн. наук, доц.  В.Ю. Милосенко.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры промышленной экологии

«28» апреля 2022 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, проф.  /С.В. Свергузова/


Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой промышленной экологии

Заведующий кафедрой: д-р техн. наук, проф.  /С.В. Свергузова/

«28» апреля 2022 г.

Рабочая программа одобрена методической комиссией химико-технологического института

«16» мая 2022 г., протокол № 9

Председатель: канд. техн. наук, доц.  (Л.А. Порожнюк)

2. Тип практики технологическая (проектно-технологическая) практика

3. Формы проведения практики непрерывно

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания
Общепрофессиональные компетенции			
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-5 Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, управлять биотехнологическими процессами, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции	ОПК-5.1. Принимает участие в эксплуатации технологического оборудования, выполняет технологические операции, управляет биотехнологическими процессами	Знать: принципы использования технологического оборудования, основы технологических операций, как управлять биотехнологическими процессами, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции; Уметь: применять принципы использования технологического оборудования, основы технологических операций, как управлять биотехнологическими процессами, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции; Владеть: навыками использования технологического оборудования, основы технологических операций, как управлять биотехнологическими процессами, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции.
	ОПК-6 Способен разрабатывать составные части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил	ОПК-6.2. Принимает участие в разработке профессиональной технической документации (опытно-промышленный регламент, результаты интеллектуальных достижений и т.д.) с учетом действующих стандартов, норм, правил	Знать: принципы разработки составных частей технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил; Уметь: применять принципы разработки составных частей технической документации, связанной с

			профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил; Владеть: навыками принципов разработки составных частей технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил.
Профессиональные компетенции			
Профессиональные компетенции	ПК-1 Способен осуществлять экологическую оценку состояния поднадзорных территорий биологическими и химическими методами контроля и проводить анализ природных образцов и биологического материала	ПК-1.1. Осуществляет экологическую оценку состояния исследуемых территорий	Знать: основные цели и задачи экологической оценки состояния поднадзорных территорий биологическими и химическими методами контроля и проводить анализ природных образцов и биологического материала Уметь: выполнять задачи экологической оценки состояния поднадзорных территорий биологическими и химическими методами контроля и проводить анализ природных образцов и биологического материала Владеть: навыками применения экологической оценки состояния поднадзорных территорий биологическими и химическими методами контроля и проводить анализ природных образцов и биологического материала
	ПК-4 Способен осуществлять спектр процессов по реализации биологических технологий	ПК-4.2 Принимает участие в проектировании отдельных элементов технологических процессов и объектов биотехнологического производства	Знать: основные положения правил осуществления спектра процессов по реализации биологических технологий Уметь: анализировать и применять правила осуществления спектра процессов по реализации биологических технологий; Владеть: навыками осуществления спектра процессов по реализации биологических технологий;

5. Место практики в структуре образовательной программы

1. Компетенция ОПК-5. Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, управлять биотехнологическими процессами, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции.

Стадия	Наименования дисциплины
1.	Инженерная графика
2.	Общая экология
3.	Микробиология
4.	Учебная ознакомительная практика
5.	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика

2. Компетенция ОПК-6. Способен разрабатывать составные части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил

Стадия	Наименования дисциплины
1.	Инженерная графика
2.	Общая экология
3.	Микробиология
4.	Основы биохимии и молекулярной биологии
5.	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика

3. Компетенция ПК-1 Способен осуществлять экологическую оценку состояния поднадзорных территорий биологическими и химическими методами контроля и проводить анализ природных образцов и биологического материала

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Инженерная графика
2	Органическая химия
3	Метрология, стандартизация и сертификация
4	Основы биохимии и молекулярной биологии
5	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
6	Основы биосинтеза

3. Компетенция ПК-4 Способен осуществлять спектр процессов по реализации биологических технологий

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Инженерная графика
2	Общая экология
3	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика
4	Производственная преддипломная практика

6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Общая продолжительность практики 4 недели.

7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	<i>Организационный этап</i>	<i>Аудиторная работа:</i> 1. Установочные лекции: цели и задачи практики, краткий обзор предстоящих работ, учебные пособия и инструменты, необходимые в ходе прохождения практики. 2. Организационные мероприятия, инструктаж по технике безопасности
		<i>Самостоятельная работа:</i> Подготовка первичной информации об объектах проведения практик
2.	<i>Выездной этап (производственный)</i>	<i>Внеаудиторная работа (работа на производстве):</i> 1. Работа на производственных объектах (в производственно-техническом отделе или в научно-исследовательском (экспериментальном) подразделении предприятия, контролирующих органах) в соответствии с индивидуальным заданием на практику. 2. Изучение структуры предприятия (организации, ведомства), непосредственное участие в работе производственной деятельности. Знакомство с учредительными документами, регламентирующими деятельность организации. 3. Анализ особенностей и результатов работы объекта. Сбор информации для подготовки отчета. Ведение хронологии практики в дневнике утвержденной формы с комментариями.
		<i>Самостоятельная работа:</i> Обработка и систематизация информации, оформление в виде текста, таблиц, схем, чертежей.
3.	<i>Заключительный этап</i>	<i>Самостоятельная работа:</i> 1 Работа с литературой 2. Обработка и систематизация фактического и литературного материала. 3. Составление отчета по практике
		<i>Аудиторная:</i> Защита отчета по практике.

8. Формы отчетности по практике

Отчетность по практике включает составление и защита отчета.

Отчет о практике, содержание которого определяется программой практики и руководителем от кафедры, составляется студентом индивидуально. Отчет должен отражать полученные практикантом знания и навыки. Он составляется на основании выполненной работы, личных наблюдений и исследований, а также по материалам экскурсий, лекций, и собранной в библиотеке информации.

Отчет должен быть выполнен технически грамотно, иллюстрирован эскизами, схемами, фотографиями. Примерный объем отчета устанавливает руководитель

практики. Отчет оформляется с использованием компьютерной техники на стандартных листах белой бумаги (размером 297 × 210 мм). Расстояние между заголовком и последующим текстом должно быть равно двум межстрочным интервалам, а между заголовком и предыдущим текстом – четырем межстрочным интервалам. Межстрочное расстояние составляет 1,5 интервала. Шрифт TimesNewRoman, размер 14. Поля должны быть слева - 30 мм, справа - 10 мм, сверху и снизу – не менее 20 мм.

Текст разделов (глав) отчета разделяется на подразделы (параграфы). Разделы нумеруются арабскими цифрами в пределах всего отчета, после номера раздела (главы) ставится точка. Подразделы (параграфы) нумеруются арабскими цифрами в пределах раздела (главы), например "3.1" – первый параграф третьей главы.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки, подчеркивание и перенос слов в заголовках не допускаются. Нумерация страниц должна быть сквозной. В оглавлении перечисляются все заголовки, имеющиеся в отчете, и указываются номера страниц, на которых они помещены.

Все рисунки (схемы, чертежи, эскизы, графики) размещаются сразу же после ссылки на них в тексте отчета. Рисунок должен иметь подпись, которая размещается над изображением, под ним указывается его номер.

Цифровой материал, помещаемый в отчет, оформляют в виде таблиц. Над правым верхним углом таблицы делают надпись "Таблица" с указанием ее порядкового номера, ниже приводится название таблицы. На все таблицы и рисунки должны быть ссылки в тексте (например: "табл. 1", "рис. 3").

Отчет в обязательном порядке должен включать:

- Титульный лист;
- Содержание;
- Основную часть, содержащую разделы в соответствии с программой практики;
- Заключение;
- Список литературы;
- Приложения.

Основными требованиями, предъявляемыми к отчету по практике, являются:

- Выполнение программы практики, соответствие разделов отчета разделам программы.
- Самостоятельность студента при подготовке отчета.
- Соответствие заголовков разделов их содержанию.
- Наличие выводов и предложений по разделам.
- Наличие практических рекомендаций для предприятия, на котором студент проходил практику.
- Выполнение индивидуального задания, согласованного с руководителем.
- Соблюдение требований к оформлению отчета по практике.
- Соблюдение требований к объему текстовой части отчета.
- Полные и четкие ответы на вопросы руководителя практики при защите отчета.

Защита отчета по практике происходит в форме беседы с руководителем практики и предусматривает дифференцированную оценку, которая выставляется по

пяти бальной системе.

Во время прохождения производственной технологической (проектно-технологической) практики студент обязан вести дневник, в котором он отражает в хронологическом порядке ход выполнения производственного задания.

К отчетам обязательно должен прилагаться заверенный дневник с отзывом руководителя практики на студента.

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

9.1. Реализация компетенций

1 Компетенция ОПК-5. Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, управлять биотехнологическими процессами, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции.

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-5.1. Принимает участие в эксплуатации технологического оборудования, выполняет технологические операции, управляет биотехнологическими процессами.	Собеседование (защита отчета) Дифференцированный зачет

2. Компетенция ОПК-6. Способен разрабатывать составные части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-6.2. Принимает участие в разработке профессиональной технической документации (опытно-промышленный регламент, результаты интеллектуальных достижений и т.д.) с учетом действующих стандартов, норм, правил.	Собеседование (защита отчета) Дифференцированный зачет

3. Компетенция ПК-1. Способен осуществлять экологическую оценку состояния поднадзорных территорий биологическими и химическими методами контроля и проводить анализ природных образцов и биологического материала

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-1.1 Осуществляет экологическую оценку состояния исследуемых территорий	Собеседование (защита отчета) Дифференцированный зачет

3. Компетенция ПК-4. Способен осуществлять спектр процессов по реализации биологических технологий

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-4.2. Участвует в проведении технологического контроля биотехнологических процессов	Собеседование (защита отчета) Дифференцированный зачет

9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации
Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)
для дифференцированного зачета

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)	
1	Организационный (ОПК-5,6)	Какие основные требования экологической и производственной безопасности	
2		Требованиями охраны труда на предприятии/организации/лаборатории. Последствия не соблюдения	
3		Требования техники безопасности на предприятии/организации/лаборатории. Последствия не соблюдения	
4		Требования пожарной безопасности на предприятии/организации/лаборатории. Последствия не соблюдения	
5		Правилами внутреннего трудового распорядка на предприятии/организации/лаборатории. Последствия не соблюдения	
6		Основные условия работы предприятия/организации/лаборатории	
7		Назовите постановленные задачи в рамках поставленной цели	
8	Выездной этап (производственный) (ПК-1,4)	Какие связи между задачами? Как решить поставленные задачи?	
9		Основные функции предприятия/организации/лаборатории	
10		Основные задачи предприятия/организации/лаборатории	
11		Основной технологический процесс на предприятии/организации/лаборатории	
12		Основная продукция или объект исследования на предприятии/организации/лаборатории	
13		Привести характеристику продукции или объекта исследования на предприятии/организации/лаборатории	
14		Применяемые диагностических способы, методы в лаборатории/предприятии/организации	
15		Какие вредные, опасные факторы на предприятии/организации/лаборатории?	
16		Основные источники вредных, опасных факторов на предприятии/организации/лаборатории?	
17		Меры по защите от вредных, опасных источников	
18		Возможные последствия, опасности от предприятия/организации/лаборатории? Решения, мероприятия	
19		Заключительный (ПК-1,4)	Обоснуйте представленные выводы
20			Какие требования к представлению результатов?
21			Обоснуйте представленные дополнительные теоретические исследования в аналогичных по виду деятельности предприятиях/организациях/лабораториях
22			Обоснуйте представленные дополнительные экспериментальные исследования в аналогичных по виду деятельности предприятиях/организациях/лабораториях
23			Как осуществлять поиск информации и какие принципы использовать при обработке полученной информации?
24			Какие источники информации для принятия профессиональных решений следует использовать?
25			Как понимание понятия: научно-техническая литература,
26			

27	патентная, официальная государственная документация?
	Проанализируйте используемый фактический и литературный материал

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	Основных обязанностей специалиста в области своей профессиональной деятельности
	Нормативно-правовых актов в области своей профессиональной деятельности
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретации знаний
Умение	Применять в профессиональной деятельности в проектах биотехнологии и водопользования информационно-коммуникационные технологии, измерительную и вычислительную технику
	Анализировать и оценивать исходные данные нормативно-технической документации и государственные стандарты для организации и управления комплексом работ по благоустройству и озеленению на территориях и объектах биотехнологии и водопользования
	Проводить оценку состояния и организовывать мероприятия в области своей профессиональной деятельности
	Использовать современные средства коммуникации для решения профессиональных и социальных задач
Навыки	Навыки решения стандартных/нестандартных задач
	Работа с современными программными продуктами в области обеспечения своей профессиональной деятельности
	Самостоятельность при работе с информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач

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
Знания Основных обязанностей специалиста в области своей профессиональной	Не знает обязанности специалиста в области своей профессиональной деятельности	Знает обязанности специалиста в области своей профессиональной деятельности,	Знает обязанности специалиста в области своей профессиональной деятельности, отвечает на большинство	Знает обязанности специалиста в области своей профессиональной деятельности может корректно сформулировать

деятельности		но допускает неточности формулировок. Не отвечает на дополнительные вопросы	дополнительных вопросов	их, аргументированно и точно отвечает на все дополнительные вопросы
Знание нормативно-правовых актов в области своей профессиональной деятельности	Не знает нормативно-правовых актов в области своей профессиональной деятельности	Знает основные нормативно-правовые акты в области своей профессиональной деятельности, но допускает неточности. Не отвечает на дополнительные вопросы	Знает основные нормативно-правовые акты в области своей профессиональной деятельности, отвечает на большинство дополнительных вопросов	Знает основные нормативно-правовые акты в области своей профессиональной деятельности, может четко и корректно перечислить их, аргументированно и точно отвечает на все дополнительные вопросы
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает не полные ответы на все вопросы	Дает ответы на вопросы, но есть неточности	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, но допускает неточности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя

Оценка сформированности компетенций по показателю умения

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение анализировать и оценивать исходные данные нормативно-технической документации и государственные стандарты для организации и управления комплексом работ по благоустройству	Не может анализировать и оценивать исходные данные нормативно-технической документации и государственные стандарты для организации и управления комплексом работ по благоустройству	Умеет анализировать и оценивать исходные данные нормативно-технической документации и государственные стандарты для организации и управления комплексом работ по благоустройству и озеленению на территориях и	Умеет анализировать и оценивать исходные данные нормативно-технической документации и государственные стандарты для организации и управления комплексом работ по благоустройству и озеленению на территориях и объектах биотехнологии и водопользования,	Умеет анализировать и оценивать исходные данные нормативно-технической документации и государственные стандарты для организации и управления комплексом работ по благоустройству и озеленению на территориях и объектах

ву и озеленению на территориях и объектах биотехнологии	ву и озеленению на территориях и объектах биотехнологии	объектах биотехнологии и водопользования, но допускает неточности. Не отвечает на дополнительные вопросы	отвечает на большинство дополнительных вопросов	биотехнологии и точно отвечает на все дополнительные вопросы
Проводить оценку состояния и организовывать мероприятия в области своей профессиональной деятельности	Не умеет проводить оценку состояния и организовывать мероприятия в области своей профессиональной деятельности	Умеет проводить оценку состояния и организовывать мероприятия в области своей профессиональной деятельности, но допускает неточности. Не отвечает на дополнительные вопросы	Умеет проводить оценку состояния и организовывать мероприятия в области своей профессиональной деятельности. Отвечает на большинство дополнительных вопросов	Умеет проводить оценку состояния и организовывать мероприятия в области своей профессиональной деятельности, аргументированно и точно отвечает на все дополнительные вопросы
Умение использовать современные средства коммуникации для решения профессиональных и социальных задач	Не способен использовать современные средства коммуникации для решения профессиональных и социальных задач	Способен использовать современные средства коммуникации для решения профессиональных и социальных задач, но только с чье-то помощью	Способен самостоятельно использовать современные средства коммуникации для решения профессиональных и социальных задач	Способен самостоятельно использовать современные средства коммуникации для решения профессиональных и социальных задач, верно и аккуратно оформлять (презентовать) выполненные задания

Оценка сформированности компетенций по показателю навыки

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Навыки решения стандартных/нестандартных задач	Не обладает навыками выполнения заданий и решения стандартных/нестандартных задач	Испытывает трудности при выполнении заданий и решения стандартных/нестандартных задач	Не испытывает затруднений при выполнении заданий и решения стандартных задач. Испытывает затруднения при выполнении нестандартных заданий и решения	Обладает навыками при выполнении заданий и решения стандартных задач. Не испытывает затруднения при выполнении нестандартных заданий и решения

			нестандартных задач	сложных задач
Навыки работы с современными программными продуктами в области обеспечения своей профессиональной деятельности	Не обладает навыками работы с современными программными продуктами в области обеспечения своей профессиональной деятельности	Обладает навыками работы с современными программными продуктами в области обеспечения своей профессиональной деятельности, но испытывает трудности	Обладает навыками работы с современными программными продуктами в области обеспечения своей профессиональной деятельности, но допускает незначительные ошибки.	Обладает навыками работы с современными программными продуктами в области обеспечения своей профессиональной деятельности, не испытывает затруднения
Навыки самостоятельного работать с информацией из различных источников для решения профессиональных задач	Не может самостоятельно работать с информацией из различных источников для решения профессиональных задач	Работает с информацией из различных источников для решения профессиональных задач, но выполняет все действия с помощью наставника	Работает с информацией из различных источников для решения профессиональных задач с консультацией наставника	Полностью самостоятельно, без посторонней помощи работает с информацией из различных источников для решения профессиональных задач

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

10.1. Перечень учебной литературы, интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. Зверева, Л. А. Производственная практика (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) : учебно-методическое пособие / Л. А. Зверева. — Брянск : Брянский ГАУ, 2020. — 43 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/172067>.

2. Дмитренко, В. П. Экологические основы природопользования : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-3401-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118626>

3. ГОСТ 7.32 – 2017. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. М. Стандартинформ, 2017. – 32 с.

4. Рубанов Ю.К., Токач Ю.Е., Былин И.П. Методические указания к прохождению учебной, производственной и преддипломной практик для студентов, обучающихся по образовательной программе подготовки бакалавров по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование». Белгород: Изд-во БГТУ, 2016. – 30 с.

5. Рубанов Ю.К., Токач Ю.Е., Гончарова Е.Н. Методические указания к прохождению учебно-ознакомительной, производственно-экологической, технологической, преддипломной практик для студентов, обучающихся по образовательной программе подготовки бакалавров по направлению 280000 «Безопасность жизнедеятельности, природообустройство и защита окружающей среды. Белгород: БГТУ им. В.Г. Шухова, 2012. – 48 с.

6. Полищук О.Н. Основы экологии и природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Электрон. текстовые данные. – СПб.: Проспект Науки, 2017. – 144 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35804>.

7. Федеральный институт промышленной собственности: <http://www1.fips.ru>.

8. Региональный центр промышленной собственности: <http://rcis.bsu.edu.ru>.

9. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru/>

10. Электронно-библиотечная система издательства «Лань». <http://e.lanbook.com>.

11. Электронно-библиотечная система «IPRbooks». <http://www.iprbookshop.ru/>.

12. Электронная библиотека БГТУ им. В.Г. Шухова на базе ПО «БиблиоТех»: <https://elib.bstu.ru/>.

13. Экология производства (научно-практический портал: <http://www.ecoindustry.ru>

10.2. Материально-техническая база

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения консультаций, промежуточной аттестации и самостоятельной работы	Специализированная мебель. Мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук
2	Зал электронных ресурсов, здание библиотеки	Специализированная мебель, компьютерная техника подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду
3	Читальный зал учебной литературы, здание библиотеки	Специализированная мебель, компьютерная техника подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду

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 19.08.2022г.
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения