

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
дисциплины
Производственный контроль на предприятиях отрасли

Направление подготовки (специальность):

19.03.01 – Биотехнология

Направленность программы (профиль, специализация):

Биотехнология

Квалификация:

бакалавр

Форма обучения

Очная

Институт Химико-технологический
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:


 Саифутдинова С.А.

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)

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
профессиональные	ПК-4 Способен осуществлять спектр процессов по реализации биологических технологий	ПК-4.2 Участвует в проведении технологического контроля биотехнологических процессов	Знать: способы и методы технологического контроля биотехнологических процессов. Уметь: отбирать и анализировать образцы в процессе технологического контроля биотехнологических процессов. Владеть: навыками отбора и анализа образцов в процессе технологического контроля биотехнологических процессов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Химия биологически активных веществ
2	Процессы и аппараты биотехнологии
3	Пищевая биотехнология
4	Тепло- и хладотехника
5	Производственная технологическая практика
6	Производственный контроль на предприятиях отрасли
7	Технохимический контроль на предприятиях отрасли
8	Производственная преддипломная практика
9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки:

Форма промежуточной аттестации _____ экзамен _____

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 7
Общая трудоемкость дисциплины, час	180	180
Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:	107	107
лекции	34	34
лабораторные	34	34
практические	34	34
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	5	5
Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:	73	73
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задание	17	17
Индивидуальное домашнее задание		
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	20	20
Экзамен	36	36

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 4 Семестр 7

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям
1. Введение					
	Объекты, цели и задачи производственного контроля. Структура системы производственного контроля на предприятии. Критерии оценки состояния окружающей среды и производственных процессов	4	4	4	2
2. Загрязнение окружающей среды					
	Воздействие на окружающую среду как объект контроля и управления. Качество и охрана природной среды. Практические подходы к последовательному снижению отрицательного воздействия производства на окружающую среду и минимизации использования ресурсов	6	6	6	3
3. Производственное и экологическое нормирование.					
	Нормативные и качественные показатели производственных процессов и окружающей природной среды. Оценки степени экологичности производства	6	6	6	3
4. Регулирование воздействия производств на окружающую среду					
	Экономический механизм охраны окружающей среды. Ответственность за отсутствие программы производственного контроля; нарушение природоохранительного законодательства, норм по охране окружающей среды. Экологические функции правоохранительных органов.	6	6	6	3
5. Производственный контроль на предприятиях					
	Требования к программе производственного контроля. Разработка программы производственного контроля. Основные показатели эффективности производственного контроля. Комплексная оценка эффективности функционирования систем производственного контроля на промышленных предприятиях. Разработка программы контроля за выполнением санитарных правил. Экологический паспорт промышленного предприятия. Взаимодействие в системе «промышленное предприятие – окружающая среда». Экологическая	12	12	12	9

	документация, правила ее заполнения, экологическая отчетность.				
	ВСЕГО	34	34	34	20

4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 7_				
1	Введение	Подготовка к проведению производственного контроля	2	0,7
2	Загрязнение окружающей среды	Методы определения массовой доли влаги	2	0,7
		Методы определения кислотности	2	0,7
		Приоритетные загрязнители водных экосистем по отраслям промышленности	4	0,8
3	Производственное и экологическое нормирование.	Алгоритм организации мониторинга источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	4	0,8
		Производственный контроль на примере масличного производства	3	0,7
4	Регулирование воздействия производств на окружающую среду	Документация по организации экологического производственного контроля	3	0,7
		Экологическая отчетность предприятия	3	0,7
5.	Производственный контроль на предприятиях	Контроль качества производства продукции на предприятиях	5	0,8
		Выбор и оценка единичных показателей качества продукции	3	0,7
		Общие подходы к комплексной оценке качества	3	0,7
			34	8
ВСЕГО				42

4.3. Содержание лабораторных занятий

№	Наименование	Тема практического (семинарского)	К-во	К-во
---	--------------	-----------------------------------	------	------

п/п	раздела дисциплины	занятия	часов	часов СРС
семестр № 7_				
1	Введение	Организация работы в производственной лаборатории	2	0,6
2	Загрязнение окружающей среды	Анализ состояния почвенных ресурсов по интегральному показателю	4	0,7
3	Производственное и экологическое нормирование.	Анализ состояния водных объектов по интегральному показателю	2	0,6
		Определение жесткости и умягчение воды	2	0,6
		Технологический контроль процесса производства растительного масла	4	0,7
4	Регулирование воздействия производств на окружающую среду	Методы определения присутствия в пищевых продуктах пестицидов, нитритов, нитратов.	2	0,6
		Оценивание загрязнения вод	4	0,6
5	Производственный контроль на предприятиях	Определение кислотного, йодного, эфирного чисел и числа омыления	2	0,6
		Определение содержания витамина С	2	0,6
		Анализ молока и кисломолочных продуктов	4	0,6
		Анализ муки и хлеба	2	0,6
		Определение содержания карбоната кальция в известняке	2	0,6
		Определение меди(II) в растворе ее соли	2	0,6
			34	8
			ВСЕГО	42

4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом

4.5. Содержание расчетно-графического задания

РГЗ на тему «Анализ биологических производств» выполняется поэтапно согласно общему плану:

1. Общая характеристика производства (описание технологической схемы производства).

2. Анализ качества исходного сырья, полупродуктов, готовой продукции. Расчет расхода сырья, образования продуктов, учет возможных потерь и отходов. Скоростные методы определения компонентов технических смесей производства.

3. Производственный экологический контроль всех стадий производства. Выявление источников воздействия и форм нарушения окружающей среды.

4. Построение математической модели и определение оптимальных параметров технологического процесса методом планирования эксперимента. Выводы о работе предприятия в целом.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Реализация компетенций

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	Выполнение лабораторных работ; Выполнение практических работ; Выполнение РГЗ; Экзамен

5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

5.2.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для сдачи экзамена

1. Виды экологического контроля
2. Цели и задачи производственного контроля.
3. Структура системы производственного контроля на предприятии.
4. Критерии оценки состояния окружающей среды
5. Критерии оценки состояния производственных процессов
6. Воздействие на окружающую среду как объект контроля и управления
7. Качество и охрана природной среды.
8. Практические подходы к последовательному снижению отрицательного воздействия производства на окружающую среду
9. Практические подходы к минимизации использования ресурсов
10. Нормативные показатели производственных процессов и окружающей природной среды.
11. Качественные показатели производственных процессов и окружающей природной среды.
12. Критерий экологичности технологических процессов.
13. Математическая модель оценки степени экологичности производства
14. Экономический механизм охраны окружающей среды.
15. Ответственность за нарушение природоохранительного законодательства, норм по охране окружающей среды.
16. Экологические функции правоохранительных органов
17. Полномочия органов государственной власти Российской Федерации в сфере отношений, связанных с охраной окружающей среды
18. Общая характеристика предприятий в зависимости от категории опасности.
19. Программа производственного контроля
20. Лица, ответственные за организацию и осуществление производственного контроля в организации
21. Функции службы производственного контроля
22. Права службы производственного контроля
23. Балансовая схема предприятия
24. Этапы, входящие в производственный контроль
25. Общие принципы организации производственного контроля на предприятиях
26. Общие принципы организации контроля качества окружающей среды на предприятиях.
27. Комплексная оценка эффективности функционирования систем контроля на промышленных предприятиях.

28. Лабораторные исследования и лабораторные анализы
29. Отбор проб, условия их хранения, правила подготовки и консервации проб
30. Требования к лаборатории на производстве
31. Наиболее востребованные виды измерений
32. Производственная документация, технологический регламент
33. Экологический паспорт промышленного предприятия.
34. Взаимодействие в системе «промышленное предприятие – окружающая среда».
35. Экологическая документация, правила ее заполнения, экологическая отчетность
36. Экологический контроль, его разновидности
37. Уровни осуществления экологического контроля
38. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности
39. Производственный контроль на основных предприятиях отрасли
40. Экологическая сертификация, объекты экологической сертификации
41. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности

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

Пример вопросов для текущего контроля в семестре:

1. Виды экологического контроля
2. Цели и задачи производственного контроля.
3. Структура системы производственного контроля на предприятии.
4. Критерии оценки состояния окружающей среды
5. Критерии оценки состояния производственных процессов
6. Воздействие на окружающую среду как объект контроля и управления
7. Качество и охрана природной среды.
8. Практические подходы к последовательному снижению отрицательного воздействия производства на окружающую среду
9. Практические подходы к минимизации использования ресурсов
10. Нормативные показатели производственных процессов и окружающей природной среды.
11. Качественные показатели производственных процессов и окружающей природной среды.
12. Критерий экологичности технологических процессов.
13. Математическая модель оценки степени экологичности производства
14. Экономический механизм охраны окружающей среды.
15. Ответственность за нарушение природоохранительного законодательства, норм по охране окружающей среды.

Пример тестовых заданий для текущего контроля в семестре

1. Что является следствием техногенного воздействия на окружающую среду в настоящее время?
 - а) Улучшение состояния атмосферного воздуха
 - б) Ухудшение состояния атмосферного воздуха
 - в) Увеличение количества природных ресурсов
 - г) Таяние ледников
2. В чем измеряется ПДК?
 - а) г/кг
 - б) мг/м³
 - в) м³

г) м/с²

3. По геометрической форме выбросы делят на:

- а) Треугольные
- б) Точечные
- в) Линейные
- г) Прямоугольные

4. По характеру организации и отвода выбросы делят на:

- а) Неорганизованные
- б) Смешанные
- в) Отводящие
- г) Организованные

5. К физическому загрязнению относятся:

- а) тепловое
- б) пестициды
- в) генная инженерия
- г) разрушение ландшафта
- д) радиоактивное

6. К химическому загрязнению относятся:

- а) тепловое
- б) пестициды
- в) генная инженерия
- г) разрушение ландшафта
- д) радиоактивное

7. К антропогенным источникам загрязнения атмосферного воздуха относятся

- а) транспорт
- б) промышленность
- в) коммунально-бытовое хозяйство
- г) лесные пожары

8. Разрушение почв под воздействием ветра, воды, техники, ирригации называется

- а) абразия
- б) дефляция
- в) эрозия
- г) деструкция

9. Как влияют изменения рН на соли тяжелых металлов:

- а) не влияют
- б) соли тяжелых металлов более растворимы в кислой среде
- в) соли тяжелых металлов более растворимы в щелочной среде

10. Деградация почв – это постепенное ухудшение ее свойств, которое сопровождается

- а) уменьшением количества микропор
- б) снижением плодородия
- в) загрязнением химическими веществами
- г) бактериальным загрязнением

5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

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

Критериями оценивания достижений показателей являются:

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

показателя оценивания результата обучения по дисциплине	
Знания	Знание терминов, понятий в области проведения технологического контроля биотехнологических процессов
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
Умения	Умеет производить отбор и анализ образцов в процессе проведения технологического контроля биотехнологических процессов
	Качественно оформляет выполненные задания
Навыки	Навыки поиска информации из различной учебной и научной литературы в области технологического контроля биотехнологических процессов
	Анализ и обоснование результатов выполненных заданий с учетом современных научных представлений в области технологического контроля биотехнологических процессов
	Представляет полученные результаты посредством составления отчетов, записей

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 терминов, понятий в области технологического контроля биотехнологических процессов	Не знает терминов, понятий в области технологического контроля биотехнологических процессов	Знает некоторые термины, понятия в области технологического контроля биотехнологических процессов	Знает термины, понятия в области технологического контроля биотехнологических процессов, но допускает ошибки	Знает термины, понятия в области технологического контроля биотехнологических процессов в полном объеме
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

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умеет проводить отбор и анализ образцов в процессе проведения технологического контроля биотехнологических процессов	Не умеет проводить отбор и анализ образцов в процессе проведения технологического контроля биотехнологических процессов	Может проводить анализ отбор и анализ образцов в процессе проведения технологического контроля биотехнологических процессов, но допускает значительные ошибки	Может проводить анализ отбор и анализ образцов в процессе проведения технологического контроля биотехнологических процессов, но допускает незначительные ошибки	В полном объеме может проводить отбор и анализ образцов в процессе проведения технологического контроля биотехнологических процессов
Качественно оформляет (презентует)	Не умеет качественно оформлять выполнение заданий	Умеет оформлять выполнение некоторых заданий	Умеет оформлять выполнение некоторых заданий,	Умеет качественно оформлять все выполненные задания

выполнение заданий			допускает небрежность	
--------------------	--	--	-----------------------	--

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Навыки поиска информации из различной учебной и научной литературы в области технологического контроля биотехнологических процессов	Не владеет навыками поиска информации из различной учебной и научной литературы в области технологического контроля биотехнологических процессов	Владеет некоторыми навыками поиска информации из различной учебной и научной литературы в области технологического контроля биотехнологических процессов	Владеет навыками поиска информации из различной учебной и научной литературы в области технологического контроля биотехнологических процессов, но недостаточно уверенно	В полной мере владеет навыками поиска информации из различной учебной и научной литературы в области технологического контроля биотехнологических процессов
Анализ и обоснование результатов выполненных заданий с учетом современных научных представлений в области технологического контроля биотехнологических процессов	Не владеет навыками анализа и обоснования результатов выполненных заданий с учетом современных научных представлений в области технологического контроля биотехнологических процессов	Владеет некоторыми навыками анализа и обоснования результатов выполненных заданий с учетом современных научных представлений в области технологического контроля биотехнологических процессов	Владеет навыками анализа и обоснования результатов выполненных заданий с учетом современных научных представлений в области технологического контроля биотехнологических процессов, но недостаточно уверенно	В полной мере владеет навыками анализа и обоснования результатов выполненных заданий с учетом современных научных представлений в области технологического контроля биотехнологических процессов
Представляет полученные результаты посредством составления отчетов, записей.	Не владеет навыками представления полученных результатов посредством составления отчетов, записей	Владеет некоторыми навыками представления полученных результатов посредством составления отчетов, записей	Владеет навыками представления полученных результатов посредством составления отчетов, записей, но допускает небрежность	В полной мере владеет навыками представления полученных результатов посредством составления отчетов, записей

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	ЦВТ для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля	Коллоидно-химическое (нанотехнологическое) оборудование: sorbi-MS прибор для измерения удельной поверхности и пористости по полной изотерме с станцией подготовки образцов

		<p>SORBIPREP®; Прибор синхронного термического анализа STA 449 F1 Jupiter® фирмы NETZSCH (Германия); Лазерный анализатор Zetatrac, Microtrac (США); Дифференциальный калориметр ToniCAL модель 7338 ToniTechnikBaustoffprufsystemeGmbHGustav-Meyer-Allee (Германия); Лазерный анализатор размеров частиц ANALYSETTE 22 NanoTecplus; Твердомер Nexus 4000 по Виккерсу, Кнупу, Бринеллю; KRUSSDSA30, прибор для измерения краевого угла смачивания; Прибор синхронного термического анализа STA 449 F1 Jupiter® фирмы NETZSCH (Германия). Печи автоклавы: автоклав высокого давления для тестирования постоянства объема призм раствора, Testing (Германия); Автоклав с регулятором температуры РантермRX-22; Лабораторный автоклав с регулятором температуры рантерм RX- 22; Высокотемпературная микроволновая печь; Электropечь сопротивления ТК. 16.1750 ДМ.К.1Ф. Термокерамика. Россия. Микроскопы: сканирующий электронный микроскоп высокого разрешения TESCANMIRA 3 LMU; Поляризационный микроскоп ПОЛАМ Р-312; Микротвердомер ПМТ-3; Микроскоп Биолам И ЛОМО (Россия); Универсальный микроскоп НЕОФНОТ 32 (KarlZeiss, Jena) (Германия).</p>
2	Учебная лаборатория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля	<p>Специализированная мебель, весы лабораторные аналитические ВЛР-200, весы лабораторные технические ВЛКТ-500, иономер И-500, иономер И-150, нитратомер АНИОН 4101, стерилизатор воздушный ГП-20, баня водяная ЛВ-8, центрифуга лабораторная ОПн, центрифуга ЦЛС-31М, спектрофотометр СФ-46, рефрактометр УРЛ, ИРФ-454, титратор ТПР, хроматограф «Цвет-3006», анализатор «Экотест», мешалка МР-5, весы торсионные, аппарат для встряхивания, колориметр фотоэлектрический КФК-2МП, приспособление титровальное ТПР.</p>
3	Зал электронных ресурсов, здание библиотеки	<p>Специализированная мебель, компьютерная техника подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.</p>
4	Читальный зал учебной литературы, здание библиотеки	<p>Специализированная мебель, компьютерная техника подключенная к сети «Интернет» и имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.</p>
5	Методический кабинет	<p>Специализированная мебель, мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук.</p>

6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10	Соглашение Microsoft Open Value Subscription

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
	Корпоративная	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

6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Производственный контроль предприятий отрасли. Лабораторный практикум : учебное пособие / О. Ю. Мальцева, О. Л. Мещерякова, О. С. Корнеева [и др.] ; под редакцией О. С. Корнеева. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. — 96 с. — ISBN 978-5-00032-211-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/64412.html> (дата обращения: 20.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Батищева, Л. В. Производственный микробиологический контроль на предприятиях молочной отрасли. Лабораторный практикум : учебное пособие / Л. В. Батищева, Д. В. Ключникова. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. — 156 с. — ISBN 978-5-00032-011-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/47443.html> (дата обращения: 20.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Соболева, С. В. Производственный экологический контроль : лабораторный практикум / С. В. Соболева, О. А. Есякова. — Красноярск : Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, 2021. — 102 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116645.html> (дата обращения: 20.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

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

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru/>
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань». <http://e.lanbook.com>
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks». <http://www.iprbookshop.ru/>

7. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ¹

Рабочая программа утверждена на 20____ /20____ учебный год
без изменений / с изменениями, дополнениями²

Протокол № _____ заседания кафедры от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____
подпись, ФИО

Директор института _____
подпись, ФИО

¹ Заполняется каждый учебный год на отдельных листах

² Нужно подчеркнуть