

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

КОЛЛЕДЖ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

СОГЛАСОВАНО:
Генеральный директор
ООО «Полисинтез»


А.Г. Пшеничный
«08» февраля 2023 г.


УТВЕРЖДАЮ:
Директор колледжа
высоких технологий


А.К. Гуцин
«08» февраля 2023 г.


ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ


по специальности
19.02.01 Биохимическое производство (базовой подготовки)
(на базе основного общего образования)

Белгород 2023 г.

Программа государственной итоговой аттестации разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) (приказ Министерства образования и науки от 22.04.2014 № 371), учебного плана по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) **19.02.01 Биохимическое производство (базовой подготовки), входящей в укрупненную группу специальностей 19.00.00. Промышленная экология и биотехнологии.**; приказа Минпросвещения России № 800 от 21.11.21 г. об утверждении порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования.

Организация - разработчик: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова (БГТУ им. В.Г. Шухова) Колледж высоких технологий

Разработчик: канд. техн. наук, доцент кафедры экобиотехнологии БГТУ им. В.Г. Шухова

 / Н.Ю. Кирюшина /

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры экобиотехнологии

Протокол № 4 от « 01 » февраля 2023 г.

И.о. зав. кафедрой, канд. техн. наук, доц.

 / И.В. Старостина /

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии профессионального цикла

Протокол № 1 от « 07 » февраля 2023 г.

Председатель ПЦК профессионального цикла  / А.С. Мосиенко/

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ.....	5
3. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	10
4. УСЛОВИЯ РЕЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	11

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель и структура ГИА

Программа государственной итоговой аттестации является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.01 Биохимическое производство.

Государственная итоговая аттестация (далее - ГИА) выпускников по специальности 19.02.01. Биохимическое производство включает дипломную работу (выпускную квалификационную работу) и демонстрационный экзамен базового уровня.

К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав государственной (итоговой) аттестации, допускаются обучающиеся, успешно завершившие в полном объеме освоение основной профессиональной образовательной программы по специальности 19.02.01 «Биохимическое производство».

1.2 Трудоемкость государственной итоговой аттестации в соответствии с учебным планом

Общая трудоемкость ГИА составляет 6 недель, 216 часов.

В том числе:

- подготовка и сдача государственного экзамена – не предусмотрена.
- подготовка дипломных проектов (работ) составляет 4 недели, 144 часа и защита дипломной работы составляет 2 недели, 72 часа.

1.3. Порядок проведения ГИА

Целью государственной (итоговой) аттестации является установление соответствия уровня и качества профессиональной подготовки выпускника по специальности 19.02.01 Биохимическое производство требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и работодателей.

Порядок проведения ГИА регламентируется Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в Колледже высоких технологий ФГБОУ ВО БГТУ им. В.Г. Шухова.

Для проведения ГИА в колледже создаются государственные экзаменационные комиссии (далее - ГЭК).

В состав ГЭК включаются председатель комиссии и не менее 4-х ее членов, из педагогических работников образовательной организации, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Соотношение количества экспертов в зависимости от количества экзаменуемых и количества рабочих мест:

Количество постов рабочих мест на экзаменационной площадке – 6.

Количество участников на одно пост-рабочее место на одной экзаменационной площадке – 1.

Максимальное количество участников в одной экзаменационной группе одной экзаменационной площадки – 1.

Количество экспертов на одну экзаменационную группу одной экзаменационной площадки – 4.

2. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников: управление технологическими процессами биохимического производства.

2.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

сырье и материалы;
технологическое оборудование;
средства контроля и автоматики;
технологические процессы;
нормативно-правовая документация, в том числе технологическая и конструкторская;
первичные трудовые коллективы.

2.3. Общие компетенции, освоение которых проверяется в ходе подготовки и защиты дипломной работы (дипломного проекта).

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Обеспечивать соблюдение правил и требований технической, промышленной и экологической безопасности.

2.4. Характеристики профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу в соответствии с ФГОС СПО.

1. Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования.

ПК 1.1. Проводить санитарную обработку оборудования в соответствии с требованиями нормативной документации. ПК

1.2. Контролировать работу основного и вспомогательного оборудования, технологических линий, контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации (далее - КИПиА).

2. Ведение технологического процесса биохимического производства.

ПК 2.1. Подготавливать сырье и полупродукты.

ПК 2.2. Контролировать и регулировать параметры технологического процесса.

ПК 2.3. Работать с химическими объектами, соблюдая правила охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, промсанитарии.

- ПК 2.4. Рассчитывать технические показатели технологического процесса.
- ПК 2.5. Осуществлять контроль качества продукции.
- ПК 2.6. Анализировать причины нарушений параметров технологического процесса, брака продукции и разрабатывать мероприятия по их предупреждению, ликвидации.
3. Планирование и организация работы персонала подразделения.
- ПК 3.1. Организовывать работу коллектива подразделения, обеспечивать связи со смежными подразделениями.
- ПК 3.2. Осуществлять руководство персоналом подразделения в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.
- ПК 3.3. Контролировать расход сырья и материалов.
- ПК 3.4. Проверять состояние охраны труда и промышленной безопасности на рабочих местах.
- ПК 3.5. Организовывать обучение безопасным методам труда, правилам технической эксплуатации оборудования.
4. Участие в экспериментально-исследовательской работе.
- ПК 4.1. Участвовать в испытании и отработке новых технологических режимов.
- ПК 4.2. Участвовать в разработке и получении опытных образцов продукции.
- ПК 4.3. Использовать аппаратно-программные средства обработки результатов исследований и испытаний.
- ПК 4.4. Анализировать результаты исследований и испытаний.
5. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.
- ПК 5.1. Осуществлять контроль качества сырья, продукции и обеспечивать проведение технологических процессов выделения и химической очистки продуктов биосинтеза.
6. Профессиональные компетенции вариативной части.
- ПК 6.1. Участвовать в разработке новых технологий получения сырья и полупродуктов.
- ПК 6.2. Участвовать в экспертизах проектов и технологий.
- ПК 6.3. Использовать экспериментальные методы для реализации и управления в биотехнологических процессах.

2.5. Порядок подготовки дипломной работы (дипломного проекта) к защите

Темы дипломных работ (дипломных проектов) определяются Колледжем высоких технологий и должны отвечать современным требованиям развития высокотехнологичных отраслей науки, техники, производства, экономики, иметь практико-ориентированный характер. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломной работы (дипломного проекта), в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика дипломных проектов (работ) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу по специальности 19.02.01. Биохимическое производство.

К заседанию государственной экзаменационной комиссии готовятся следующие документы и материалы:

- приказ об утверждении тем и руководителей дипломной работы (дипломного проекта);
- приказ о допуске обучающихся к защите дипломной работы (дипломного проекта);
- список экзаменационной группы;
- критерии оценки знаний, умений и навыков, соотнесенные с уровнем сформированности компетенций по результатам дипломной работы (дипломного проекта).

Выполненные дипломных проектов (работ) подлежат предварительному обсуждению (предварительной защите) на заседании предметно-цикловой комиссии профессионального цикла.

Законченная дипломная работа состоит из:

- а) пояснительной записки;
- б) презентации;
- в) отзыва руководителя на дипломную работу.

Пояснительная записка дипломной работы включает в себя:

- введение;
- теоретическую часть;
- практическую (опытно-экспериментальную) часть;
- заключение;
- список источников;
- приложения.

Введение включает в себя:

- обоснование актуальности темы дипломной работы;
- постановку проблемы, анализ степени исследованности проблемы, постановку цели и задач по ее решению, обзор литературы.

Написание введения целесообразно после выполнения основной части работы, т.к. в процессе написания дипломной работы более точно и ясно определяется актуальность темы, цели и задачи.

В теоретической части дается теоретическое освещение темы на основе анализа имеющейся литературы.

Практическая часть может быть представлена методикой проведения лабораторного анализа, расчетами, анализом экспериментальных данных, продуктом исследовательской деятельности и т.п. в соответствии с видами профессиональной деятельности.

Содержание теоретической и практической части определяются в зависимости темы дипломной работы.

Содержание каждой части дипломной работы должно логически вытекать из содержания предыдущей, при этом все главы должны иметь смысловое единство между собой и выбранной темой дипломной работы.

Дипломная работа должна быть: актуальной, носить исследовательский характер, содержать теоретические выкладки и главы аналитического или исследовательского характера, может содержать таблицы, графики, диаграммы и т.д. Раскрытие темы должно быть конкретным, насыщенным фактическими данными, а информационные материалы должны быть изложены не дословно, а применительно к рассматриваемой теме.

Текст должен быть разбит на отдельные главы с подразделением на параграфы, последовательно и логично раскрывающие содержание темы и озаглавленные соответственно содержанию работы.

В конкретных дипломных работах отдельные главы могут отсутствовать, объединяться с другими главами, иметь иной порядок следования, если это диктуется логикой изложения материала.

Во всех случаях заимствования информационно-справочных материалов и других источников требуется делать ссылки на источники.

Дипломные работы без ссылок на источники заимствованного материала к защите не допускаются.

Заключение содержит выводы по работе, основные результаты с указанием их новизны и прикладного значения, рекомендации относительно возможностей применения полученных результатов.

Объем работы – 30-40 страниц машинописного текста (не считая приложений).

Для защиты дипломной работы обязательным является выполнение презентации с представлением перечисленных выше материалов.

К числу особенностей, определяющей качество дипломной работы, следует отнести наличие презентации разрабатываемого задания для показа членам ГЭК во время защиты дипломной работы.

В государственную экзаменационную комиссию обучающийся предоставляет дипломную работу (дипломный проект) на бумажном и электронном носителях, отзыв руководителя и рецензента не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты.

Бумажная версия дипломной работы (дипломного проекта) брошюруется.

2.6. Примерная тематика дипломных работ (дипломных проектов).

– Сравнение методов анализа содержания протеина по Къельдалю и на автоматической установке жидкого озоления UDK 159.

– Получение органо-минеральных удобрений пролонгированного действия из побочных продуктов производства.

– Получение питательных сред с использованием отходов производства.

– Экологическая безопасность мяса и мясопродуктов.

2.7. Требования к оформлению пояснительной записки дипломной работы.

Текст должен быть разбит на отдельные части (главы) с подразделением на параграфы, озаглавленные соответственно плану работы.

Текст пояснительной записки дипломной работы должен быть напечатан на одной стороне стандартного листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала шрифтом Times New Roman, 14 размером. При этом поля должны оставаться по всем четырём сторонам печатного листа 2 см. Основной текст работы должен быть выровнен по ширине. Абзацные отступы должны быть одинаковы во всей работе и равны 1,25 см.

Для пояснения отдельных данных, приведенных в тексте, следует использовать сноски. Надстрочный знак сноски в виде арабских цифр со скобкой ставят непосредственно после того слова, числа, символа, предложения, к которому дается пояснение. Все сноски и подстрочные примечания перепечатывают через один интервал на той странице, к которой они относятся. Нумерация сносок - отдельная для каждой страницы.

Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа. Цифру, обозначающую порядковый номер страницы, ставят в центре страницы. На титульном листе номер страницы не ставится.

Таблицы, рисунки, формулы в тексте также должны быть пронумерованы. Формулы приводятся сначала в буквенном выражении, затем дается расшифровка входящих в них индексов, величин. Номер таблицы пишут в левом верхнем углу арабскими цифрами рядом с ее заголовком.

Каждая часть, а также введение, заключение список источников и каждое приложение начинаются с новой страницы. Глава, параграф оформляют на новой странице только в том случае, если от текста предыдущей главы, параграфа не осталось на листе места, хотя бы для одной строки после заголовка этой главы, параграфа. Точку в конце заголовка, располагаемого посередине строки, не ставят. Заголовки не подчеркиваются. Не допускается перенос части слова в заголовке. Абзацы начинаются с новой (красной) строки.

Названия и нумерация глав, параграфов в тексте работы и в содержании должны полностью совпадать.

2.8. Рекомендации по построению презентации

Защита дипломной работы может сопровождаться показом презентации, для увеличения наглядности и демонстрации объектов, которые не могут быть непосредственно представлены членам ГЭК.

Компьютерная презентация представляет собой набор слайдов (электронных страниц), последовательность показа которых может меняться в процессе защиты дипломной работы.

Презентация является мультимедийным документом, каждый слайд может включать различные формы представления информации (текст, таблицы, диаграммы, изображения, звук, видео), а также включать анимацию, появление объектов на слайде и анимацию смены слайдов.

Темы дипломных работ разрабатываются цикловой комиссией профессионального цикла специальности 20.02.01. Возможна разработка тем совместно со специалистами предприятий и организаций, заинтересованных в разработке данных тем. Количество тем должно быть больше, чем количество выпускников текущего учебного года.

Студенту предоставляется право выбора темы дипломной работы, в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. При этом тематика дипломных работ должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Примерные темы дипломных работ указаны в Приложении №1.

Закрепление ВКР с указанием фамилий руководителей оформляется распоряжением заместителя директора по Колледжу высоких технологий.

По выбранному направлению исследования руководитель ВКР разрабатывает вместе со студентом индивидуальный план подготовки и выполнения ВКР. Основные функции руководителя ВКР:

- руководство разработкой индивидуального плана подготовки и выполнения ВКР;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения ВКР;
- оказание помощи студенту в подборе литературы;
- контроль за ходом выполнения ВКР;
- подготовка письменного отзыва на выпускную квалификационную работу.

2.9. Защита выпускных квалификационных работ

Защита ВКР проводится на открытом заседании итоговой аттестационной комиссии.

Ход заседания ГИА протоколируется. В протоколе фиксируются: итоговая оценка ВКР, вопросы и особые мнения членов комиссии.

Протоколы заседаний ГИА подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами комиссии.

Условия проведения защиты (время, процедура):
На защиту ВКР отводится до 0,5 академического часа на одного студента.

Процедура защиты включает:

- доклад студента (не более 7-10 минут);
- чтение отзыва и рецензии;
- вопросы членов комиссии;
- ответы студента.

Может быть предусмотрено выступление руководителя ВКР, а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК.

Результаты аттестационных испытаний, включенных в государственную итоговую аттестацию, фиксируются в протоколах заседаний государственных аттестационных комиссий, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день, в который проходили

аттестационные испытания, после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных аттестационных комиссий.

При определении итоговой оценки учитываются: доклад выпускника, качество содержания и оформления работы, оценка рецензента, отзыв руководителя, ответы на вопросы.

Критерии оценки ВКР дипломным руководителем отражены в Приложении № 2 к данной программе.

Присвоение соответствующей квалификации выпускникам по специальности и выдача им документа о среднем профессиональном образовании осуществляется при условии успешной защиты ВКР.

Основанием для выдачи диплома о среднем профессиональном образовании является решение Государственной аттестационной комиссии.

Критерии оценки защиты дипломной работы:

«Отлично» - автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. Защита прошла успешно с точки зрения комиссии (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).

«Хорошо» - автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал. Защита прошла, по мнению комиссии, хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).

«Удовлетворительно» - автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГАК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые она (он) использует в своей работе. Защита, по мнению членов комиссии, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.

«Неудовлетворительно» - автор совсем не ориентируется в терминологии работы, при ответе допускает существенные ошибки, доклад охватывает менее 50% необходимого материала, разрозненный и бессистемный, неуверенный, нечеткий. На вопросы членов ГЭК выпускник не ответил. Оценка дипломной работы руководителем не выше «удовлетворительно».

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена по компетенции Геномная инженерия из столбальной шкалы в пятибалльную. По результатам выполнения заданий демонстрационного экзамена может быть применена схема перевода баллов из столбальной шкалы в оценки по пятибалльной шкале.

Оценка	2	3	4	5
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00-19,99 %	20,00-39,99 %	40,00-69,00	70,00-100,00 %

3 ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Апелляция по результатам государственной итоговой аттестации регламентируется Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования в Колледже высоких технологий ФГБОУ ВО БГТУ им. В.Г. Шухова.

4 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
1	Учебный кабинет оборудования биохимических производств для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий: специализированная мебель, мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук, шейкер-инкубатор ES-20/80, биореактор Minifors 2, стерилизатор / автоклав DH.WACR Witteg Steam, комплекс лабораторного оборудования (стенд) Система водоподготовки: коагуляция и флокуляция (US-024), сушильный шкаф ULAB UT-4610, магнитная мешалка с подогревом US-4150D ULAB, весы аналитические, весы, до 0,01 г. DL-1002 DEMCOM, плита компактная электрическая УН-3545А, рефрактометр ИРФ-454 Б2Б с подвеской и дополнительной шкалой, спектрофотометр КФК-01	308012, Белгородская область, г. Белгород, ул. Костюкова, д. 46, УК 2 № 412, 23,7 кв. м, этаж 4, помещение 23
2	Читальный зал библиотеки с выходом в сеть Интернет для самостоятельной работы Библиотека: специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.	308012, Белгородская область, г. Белгород, ул. Костюкова, д. 46, Библиотека № 303, 83,1 кв. м, этаж 3, помещение 9
3	Учебный кабинет проведения индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля: специализированная мебель, мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук.	308012, Белгородская область, г. Белгород, ул. Костюкова, д. 46, УК 2 № 419, 83,1 кв. м, этаж 4, помещение 17

Оснащение площадки для проведения демонстрационного экзамена по компетенции Геномная инженерия проводится в соответствии с инфраструктурным листом выбранного КОД.

4.1. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Василенко Т.А. Дипломное проектирование: Методические указания к выполнению выпускных квалификационных работ для студентов среднего профессионального образования направления подготовки 20.02.01 – Рациональное использование природохозяйственных комплексов / Т.А. Василенко, Ю.К. Рубанов, Н.Ю. Кирюшина. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2018. – 46 с.

2. Микробиология. Основы микробиологии : учебно-методическое пособие / составители Л. А. Очирова, Э. Б. Бадлуев. — Улан-Удэ : Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, 2019. — 47 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/226037>

Дополнительные источники:

1. Технологии производства дрожжей : учебное пособие / А. И. Шапкарина, Н. А. Янпольская, С. В. Минаева, Л. В. Грошева. — Воронеж : ВГУИТ, 2018. — 175 с. — ISBN 978-5-00032-395-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130204> (дата обращения: 27.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень интернет ресурсов:

<http://www.burondt.ru/> - бюро наилучших доступных технологий (Бюро НДТ)

<http://www.ecoline.ru> - экологическая безопасность, энергетическая эффективность, наилучшие доступные технологии.

<http://www.yandexpatent.ru/> (патенты по обезвреживанию отходов и др.);

<http://www.consultant.ru/> – справочно-поисковая система «Консультант–плюс»;

<http://www.elibrary.ru> – научная электронная библиотека;

<http://e.lanbook.com> – электронно-библиотечная система «Лань»;


<http://www.iprbookshop.ru/> – электронно-библиотечная система IPRbooks.

**ЛИСТ
ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ НА УЧЕБНЫЙ ГОД**


Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры экобиотехнологии и принята на 2024-2025 учебный год без изменений.

Протокол № 10 от «24» мая 2024 г.

Зав. кафедрой, канд. техн. наук, доцент

 / И.В. Старостина /

Директор колледжа высоких технологий

 / А.К. Гушин /

**ЛИСТ
ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ ПРОГРАММЫ ГИА НА УЧЕБНЫЙ ГОД**

Рабочая программа ГИА рассмотрена на заседании кафедры экобиотехнологии и принята на 20__-20__ учебный год без изменений.

Протокол № __ от «__» _____ 20__ г.

И.о. зав. кафедрой, канд. техн. наук, доцент _____ / И.В. Старостина /

Директор колледжа высоких технологий _____ / А.К. Гуцин /