

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лужанин Владимир Геннадьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.04.2025 10:11:47
Уникальный программный ключ:
d56ba45a9b6e5c64a319e2c5ae5bb2cddb840a10

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Пермская государственная фармацевтическая академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО ПГФА

Минздрава России

/В.Г. Лужанин/

«28» ноября 2024 г.

ПРОГРАММА

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА

Уровень образования: высшее образование – уровень бакалавриата

ОПОП ВО: Программа бакалавриата

Направление подготовки: 19.03.01 Биотехнология

Направленность (профиль) программы: Фармацевтическая биотехнология

Квалификация выпускника: Бакалавр

Срок освоения ОПОП ВО: 4 года

Форма обучения: очная

Год выпуска: 2025

Пермь, 2024

Программа государственной итоговой аттестации одобрена на заседании кафедры промышленной технологии лекарств с курсом биотехнологии от «22» октября 2024 г. протокол №. 4

Разработчики:

Декан ФПФ



Ф.В. Собин

Доцент кафедры промышленной технологии
лекарств с курсом биотехнологии,
канд. фармацевт. наук



Д.Ю. Мальгина

Согласовано:

Заведующий кафедрой промышленной технологии
лекарств с курсом биотехнологии
д-р фармацевт. наук, профессор



Е.В. Орлова

Проректор по учебно-воспитательной работе



Е.Р. Курбатов

Заведующий учебно-методическим отделом



Н. В. Слепова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
2. Виды профессиональной деятельности по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология и соответствующие им задачи профессиональной деятельности.....	5
3. Общая характеристика государственной итоговой аттестации.....	6
4. Методические рекомендации для выпускников для подготовки к государственной итоговой аттестации.....	11
5. Порядок проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов и лиц, имеющих ограниченные возможности здоровья.....	13
6. Формирование и состав апелляционных комиссий по результатам государственной итоговой аттестации.....	15
7. Учебно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации.....	16
8. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации.....	17
Приложение 1.....	18
Приложение 2.....	19
Приложение 3.....	20
Приложение 4.....	21
Приложение 5.....	22
Приложение 6.....	24
Приложение 7.....	26
Приложение 8.....	27
Приложение 9.....	34
Приложение 10.....	36
Приложение 11.....	38

1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, профилю Фармацевтическая биотехнология (далее – программа бакалавриата) требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 19.03.01 Биотехнология (далее – ФГОС), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.03.2015 г. №193.

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с:

- 1) Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ.
- 2) Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (уровень бакалавриата), приказ Минобрнауки России от 11.03.2015 N 193 (Зарегистрировано в Минюсте России 07.04.2015 N 36754)
- 3) Приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», (зарегистрирован в Минюсте России 03.09.2021 N 64898).
- 4) Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 27.07.2021 г. № 670 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи документов о высшем образовании и о квалификации, приложений к ним и их дубликатов».
- 5) Положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования в федеральном государственном бюджетном учреждении высшего образования «Пермская государственная фармацевтическая академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, принятым ученым советом ФГБОУ ВО ПГФА Минздрава России 14.04.2022.
- 6) Положение о выпускной квалификационной работе по программам бакалавриата в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Пермская государственная фармацевтическая академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, протокол №1 от 30.08.2021.

Список используемых сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация

ГЭК – государственная экзаменационная комиссия

ВКР – выпускная квалификационная работа

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа

1.1. Место итоговой аттестации в структуре ОПОП

ГИА в полном объеме относится к базовой части программы бакалавриата и завершается присвоением квалификации «Бакалавр».

1.2. Структура и трудоемкость государственной итоговой аттестации

Трудоемкость ГИА в зачетных единицах определяется ОПОП в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом и составляет 7 з.е./252 ч.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме государственных итоговых аттестационных испытаний:

– защиты выпускной квалификационной работы (включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты).

Государственные итоговые аттестационные испытания не могут быть заменены оценкой качества освоения образовательной программы на основании итогов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося.

Форма ВКР – бакалаврская работа.

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по программе бакалавриата.

2. Виды профессиональной деятельности по направлению подготовки

19.03.01 Биотехнология и соответствующие им задачи профессиональной деятельности

2.1 Виды профессиональной деятельности выпускников:

ОПОП по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология предусматривает подготовку выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

- *производственно-технологическая деятельность*;
- *организационно-управленческая деятельность*.

2.2 Задачи профессиональной деятельности:

производственно-технологическая деятельность:

- управление отдельными стадиями действующих биотехнологических производств;
- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- организация и проведение входного контроля сырья и материалов;
- использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;
- выявление причин брака в производстве и разработка мероприятий по его предупреждению и устранению;
- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
- участие в работах по наладке, настройке и опытной проверке оборудования и программных средств;
- проверка технического состояния и остаточного ресурса оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта, составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на проведение ремонтных работ;

организационно-управленческая деятельность:

- разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений;
- организация работы коллективов исполнителей;
- участие в составлении технической документации (графиков работ, технологических инструкций, инструкций по технике безопасности, заявок на материалы и оборудование, документов деловой переписки);
- сбор и подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономического анализа;
- подготовка документации и участие в реализации системы менеджмента качества предприятия;
- выполнение работ по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- организация и выполнение мероприятий по предупреждению производственного травматизма, профессиональных заболеваний и экологических нарушений.

3. Общая характеристика государственной итоговой аттестации

3.1 Перечень результатов освоения образовательной программы (компетенций), выносимых на государственную итоговую аттестацию

По итогам выпускной квалификационной работы проверяется степень освоения выпускниками следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
<i>Регламентированные ФГОС</i>	
Общекультурные компетенции (ОК)	
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
ОПК-1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ОПК-2	способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ОПК-3	способностью использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы
ОПК-4	способностью понимать значения информации в развитии современного информационного общества, сознанием опасности и угрозы, возникающей в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
ОПК-5	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией
ОПК-6	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

Профессиональные компетенции (ПК) в производственно-технологической деятельности:	
ПК-1	способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров биотехнологических процессов, свойств сырья и продукции
ПК-2	способностью к реализации и управлению биотехнологическими процессами
ПК-3	готовностью оценивать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения
ПК-4	способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда
Профессиональные компетенции (ПК) в организационно-управленческой деятельности:	
ПК-5	способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормировании труда
ПК-6	готовностью к реализации системы менеджмента качества биотехнологической продукции в соответствии с требованиями российских и международных стандартов качества
ПК-7	способностью систематизировать и обобщать информацию по использованию ресурсов предприятия

3.2 Структура выпускной квалификационной работы и требования к ее содержанию

Выпускная квалификационная работа бакалавра включает в себя:

- титульный лист;
- содержание;
- реферат;
- введение;
- основную часть, включающую теоретическую и практическую части;
- заключение;
- список использованной литературы,
- приложения (при необходимости).

Объём ВКР бакалавра вместе с приложениями составляет 40 – 70 страниц (размер шрифта – 12-14 пунктов; гарнитура – Times New Roman, 1,5 интервал).

Содержание выпускной квалификационной работы должно соответствовать ее структуре. Изложение должно быть последовательным и логичным.

Титульный лист оформляется согласно Приложению 1.

Реферат представляет собой краткую аннотацию работы, включает основные данные о работе, без дополнительной интерпретации или критических замечаний автора реферата.

Реферат должен содержать:

- текст с указанием всех основных рубрик выпускной квалификационной работы, включая краткое содержание глав;
- сведения об объеме работы, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, количестве использованных источников литературы.

Во введении обосновывается актуальность темы, указывается современное состояние той проблемы, разработке которой или части которой посвящена выпускная квалификационная работа, новизна, теоретическая и практическая значимость работы, формулируются цели и задачи исследования.

Основную часть необходимо распределять по главам в соответствии с поставленными задачами. Содержание глав и параграфов должно отвечать их названиям, раскрывать содержание ВКР, заключать в себе сравнительный анализ, постановку проблем и обоснованные рекомендации по их решению.

Основная часть ВКР включает в себя теоретическую и практическую части.

Теоретическая часть работы бакалавра представляет собой обзор литературы и содержит главы, в которых излагается современное состояние изучаемой проблемы на основании изучения научных и технических информационных источников. На данном этапе студент должен самостоятельно со ссылками на первоисточники привести обзор состояния рассматриваемой в ВКР проблемы (задачи). Материал излагается научным и/или техническим языком, последовательно и логично, без дословного копирования изученной литературы. По тексту ВКР необходимо указывать ссылки на используемую в ходе написания работы литературу и на другие источники информации, которые послужили основой выполнения ВКР.

Практическая часть работы бакалавра посвящена расчетам и (или) описанию эмпирического или экспериментального исследования. Здесь должны быть описаны используемые методы и методики, ход и время проведения исследований, результаты их анализа и интерпретация с привлечением данных из ранее опубликованных работ. Здесь же формулируются собственные выводы и, по возможности, практические рекомендации, предлагаемые автором работы.

В заключении подводятся итоги выполненной квалификационной работы бакалавра, кратко и четко приводятся наиболее важные выводы, следующие из полученных экспериментальных и/или расчётных данных, анализируется степень достижения заявленных в работе целей и задач.

Список литературы содержит источники, использованные и цитируемые в работе. Список литературы составляется в соответствии с требованиями ГОСТ, цитируемые источники нумеруются в порядке их упоминания в тексте.

Приложения к ВКР могут включать в себя дополнительные материалы – графики, таблицы, фотографии, карты, ксерокопии документов и т.д., которые, по мнению выпускника, призваны способствовать раскрытию рассматриваемой проблематики. При этом основной текст ВКР должен содержать ссылки на соответствующие приложения.

3.3 Тематика, порядок выбора и утверждения тем ВКР

Темы ВКР определяются ФГБОУ ВО ПГФА Минздрава России. Студентам предоставляется право самостоятельного выбора конкретной темы ВКР на основе предлагаемой тематики. Тему рекомендуется выбирать исходя из интереса к проблеме, возможности получения фактических данных, наличия специальных источников.

При выборе темы студенты руководствуются утвержденной тематикой ВКР по данному направлению подготовки бакалавров. Тематика выпускных квалификационных работ разрабатывается выпускающей кафедрой в соответствии с профессиональными задачами и видами профессиональной деятельности, указанными в п.2 данной Программы, к которым должен быть подготовлен выпускник. При необходимости для разработки перечня тем ВКР, заданий на их выполнение и консультирования студентов выпускающая кафедра может привлекать сторонние кафедры ФГБОУ ВО ПГФА или иные организации, осуществляющие деятельность по профилю программы бакалавриата (профильные организации), на основании договора, заключаемого между ФГБОУ ВО ПГФА Минздрава России и профильной организацией.

Тематика выпускных квалификационных работ ежегодно обновляется с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, а также с учетом мнения работодателей, соответствующих профилю ОПОП, и утверждается на заседании выпускающей кафедры.

Студент может предложить свою формулировку темы работы, если она соответствует требованиям направления и профиля, по которым он обучался, с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Эта формулировка предварительно (не менее чем за 10 рабочих дней до дня утверждения тематики ВКР выпускающей кафедрой) согласуется с потенциальным научным руководителем и заведующим кафедрой и вносится в перечень тем, утверждаемых выпускающей кафедрой.

Выпускающая кафедра доводит до сведения обучающихся утвержденные темы ВКР до окончания семестра, предшествующего семестру, в котором предусмотрена преддипломная практика и ГИА в соответствии с действующим учебным планом соответствующей образовательной программы ФГБОУ ВО ПГФА Минздрава России, но не менее чем за шесть месяцев до

государственной итоговой аттестации. После ознакомления с утвержденными темами ВКР, обучающиеся подают заявление (Приложение 2) о закреплении темы и руководителя ВКР в течение 10 рабочих дней. Заявление подписывает руководитель темы и согласует заведующий выпускающей кафедры. Помимо руководителя темы ВКР при необходимости может быть назначен консультант. После этого выпускающая кафедра совместно с деканатом обеспечивает подготовку приказа по утверждению тем и руководителей (при необходимости консультантов). После издания приказа руководитель ВКР в течение 10 рабочих дней выдаёт обучающемуся задание на ВКР и календарный график её выполнения (Приложения 3 и 4).

Подробный график подготовки, организации и защиты ВКР изложен в Приложении 5.

Корректировка темы ВКР допускается не менее, чем за один месяц до установленного календарным учебным графиком срока защиты по личному заявлению студента, с согласия научного руководителя ВКР и заведующего выпускающей кафедрой. Изменение темы ВКР оформляют приказом по ФГБОУ ВО ПГФА Минздрава России.

Перечень тем ВКР:

1. Изучение технологических свойств ксантановой камеди бактерий *Xanthomonas* на высвобождение ибупрофена из суспензии.
2. Квалификация эксплуатации биотехнологического реактора для культивирования аэробных вакцинных штаммов.
3. Обеспечение качества при производстве медицинских тест-систем на основе бактериальных штаммов.
4. Оптимизация условий ферментации продуцента антибиотика доксорубицина.
5. Оптимизация условий ферментации продуцента антибиотика даунорубицина.
6. Обеспечение биологической безопасности на фармацевтическом производстве.
7. Организация квалификации помещений при производстве нестерильных лекарственных препаратов.
8. Валидация очистки биореактора с проведением рибофлавинового теста.
9. Организация производства и контроля качества питательной среды для культивирования продуцента антибиотика дактиномицина.
10. Технология производства и контроль качества диагностических сывороток.
11. Валидация процесса производства аллергена туберкулезного очищенного.

3.4 Руководители и консультанты. Порядок выполнения и представления ВКР в ГЭК

Руководителей ВКР обучающихся по программам бакалавриата назначают из числа научно-педагогических работников выпускающих (профильных) кафедр, как правило, профессоров, доцентов, старших преподавателей и преподавателей, имеющих учёную степень.

Кандидатуры руководителей ВКР предлагают заведующие выпускающих (профильных) кафедр, обсуждают на заседании кафедр и утверждают приказом ректора по представлению кафедр одновременно с темами ВКР. По производственно-технологическим и экономико-управленческим вопросам могут быть назначены консультанты из числа научно-педагогических работников соответствующих кафедр ФГБОУ ВО ПГФА Минздрава России по согласованию с выпускающими кафедрами.

Консультантами по отдельным разделам ВКР могут быть назначены высококвалифицированные специалисты предприятий (по профилю направления подготовки).

Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы рекомендуют студенту необходимую литературу, справочные материалы, проводят консультации, проверяют соответствующие разделы выполненной студентом работы.

Руководитель ВКР оформляет и выдаёт обучающемуся задание на ВКР, которое разрабатывает с учётом установленных образовательной программой видов и задач профессиональной деятельности и требований к результатам освоения ОПОП в части сформированности соответствующих компетенций.

Задание на ВКР разрабатывают таким образом, чтобы обучающийся мог продемонстрировать ГЭК уровень достижения выпускником каждого из запланированных результатов освоения ОПОП.

Руководитель ВКР несет ответственность за:

- своевременную выдачу обучающемуся задания на выполнение ВКР;
- разработку календарного графика и плана выполнения обучающимся ВКР;
- обеспечение методическими указаниями по выполнению ВКР;
- текущее консультирование обучающегося по вопросам, связанным с выполнением ВКР, подготовкой к защите ВКР;
- поэтапный контроль выполнения обучающимся разделов ВКР;
- своевременное представление отзыва на выполненную обучающимся ВКР.

Основным документом, определяющим планирование и учёт хода выполнения выпускной квалификационной работы, является календарный план, включающий все этапы работы над ВКР. В каждом конкретном случае распределение объёма работ может колебаться в зависимости от темы и характера ВКР.

Календарный план выполнения выпускной квалификационной работы оформляется на бланке, который выдаёт выпускающая кафедра. Календарный план подписывает руководитель ВКР, студент-выпускник, утверждает заведующий выпускающей кафедрой.

В ходе выполнения ВКР календарный план может быть скорректирован с целью обеспечения рациональной и планомерной работы студента.

Руководитель оформляет отзыв в соответствии с требованиями (Приложение 6).

Рецензирование выпускных квалификационных работ по программам бакалавриата не является обязательным. Однако студент вправе представлять на защиту дополнительные отзывы (рецензии) от специалистов соответствующего профиля.

Кафедра обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом руководителя и рецензией (при наличии) не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы. Выпускная квалификационная работа, отзыв руководителя и рецензия (при наличии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы. Тексты ВКР, за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО ПГФА и проверяются на объём заимствования. Размещение в ЭБС и проверку ВКР на объём заимствования обеспечивает выпускающая кафедра.

3.5 Порядок защиты, оценочные средства и критерии оценки выпускной квалификационной работы

Защита ВКР происходит на открытом заседании ГЭК, на защиту одной ВКР отводится до 30 минут. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами комиссии и включает устный доклад студента, чтение отзыва и рецензии, вопросы членов комиссии, ответы обучающегося на вопросы членов ГЭК. Обучающийся должен подготовить доклад (до 10 минут), в котором четко и кратко изложить основные положения ВКР, иллюстрируя его с помощью презентации. По окончании доклада выпускнику задают вопросы председатель и члены ГЭК. При этом члены ГЭК делают отметки в оценочном листе установленной формы (Приложение 7). После ответов обучающегося на вопросы, секретарь ГЭК зачитывает отзыв руководителя, а также оглашает рецензию (при наличии).

Взаимосвязь государственного аттестационного испытания (защита ВКР) с подлежащими оценке результатами освоения ОПОП, оценочные средства и критерии оценивания приведены в Фонде оценочных средств данной Программы (Приложение 8).

По результатам работы ГЭК на каждого выпускника оформляется протокол заседания ГЭК по рассмотрению доклада об основных результатах подготовленной ВКР (Приложение 9), Протокол заседания ГЭК по присвоению квалификации студентам, прошедшим государственную итоговую аттестацию (Приложение 10), а также Ведомость государственной итоговой аттестации на группу студентов (Приложение 11). Итоговая оценка оглашается после завершения работы комиссии ГЭК в день проведения защиты.

4. Методические рекомендации для выпускников для подготовки к государственной итоговой аттестации

4.1 Предзащита ВКР

До официальной защиты в целях предварительной проверки качества ВКР, соответствия требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам, решением выпускающей (профильной) кафедры может проводиться предварительное рассмотрение ВКР (предзащита). Целью проведения предзащиты является оказание помощи обучающемуся в исправлении выявленных ошибок, выяснении спорных моментов, устранении недостатков оформления и т.п. Дата предзащиты назначается заведующим кафедрой по согласованию с руководителями ВКР выпускников.

На предзащите обучающийся кратко излагает основные положения ВКР и достигнутые результаты, аргументировано отвечает на вопросы. Сотрудники кафедры проводят предварительную экспертизу ВКР на предмет ее соответствия предъявляемым требованиям с учетом необходимости внесения композиционных либо редакционно-стилистических, технических, грамматических доработок и прочих поправок.

Итогом предварительного рассмотрения является заключение о готовности обучающегося к официальной защите. Заключение удостоверяется подписью заведующего кафедрой на титульном листе ВКР в отведенном месте. Отзыв на работу готовит руководитель ВКР.

4.2 Подготовка доклада

Процедура защиты ВКР включает доклад студента по теме выпускной квалификационной работы, на который отводится до 10 минут. Обучающийся – выпускник под руководством руководителя ВКР разрабатывает доклад к защите. В докладе должны применяться научно-технические термины. Доклад может быть составлен в двух вариантах:

1. Изложение основного содержания каждой главы ВКР. При этом главное внимание должно быть уделено выводам и рекомендациям, разработанным выпускником.

2. Изложение главных проблем проведенного исследования. Этот вариант более трудный, но он предпочтительный, так как акцентирует внимание на узловых моментах проделанной работы.

При разработке доклада целесообразно соблюдение структурного и методологического единства материалов доклада и иллюстраций к докладу. Тезисы доклада к защите должны содержать обязательно обращение к членам ГЭК, представление темы ВКР. Должно быть проведено обоснование актуальности выбранной темы ВКР, сформулирована основная цель исследования и перечень необходимых для ее решения задач.

Студент должен излагать основное содержание ВКР свободно, с отрывом от письменного текста. Текст доклада должен быть максимально приближен к тексту ВКР, поэтому основу выступления составляют Введение и Заключение, которые используются в выступлении практически полностью.

В докладе должны быть использованы только те графики, диаграммы и схемы, отражающие теоретические и экспериментальные результаты, которые представлены в ВКР.

Примерный регламент доклада на защите ВКР

№ п/п	Разделы доклада	Время, мин
1	Тема ВКР	0,5
2	Цель работы, объект, предмет, задачи	1
3	Актуальность изучаемой проблемы	0,5
4	Краткая характеристика степени разработанности проблемы	0,5
5	Краткое изложение содержания ВКР	4
6	Основные результаты, полученные в ходе работы	3
7	Рекомендации по направлениям решения проблемы и	0,5

	практическому использованию результатов исследования	
8	Общее время доклада	10

4.3 Рекомендации по составлению компьютерной презентации ВКР

По теме ВКР подготавливается презентация (слайды), раскрывающая основное содержание и тему исследования.

Для презентации доклада достаточно порядка 12–15 слайдов. В это число входят три обязательных текстовых слайда:

- титульный слайд с названием темы и фамилией автора (ов) и руководителя ВКР;
- слайд с указанием цели и задач;
- слайд по итоговым выводам по ВКР.

Остальные слайды должны схематично раскрывать содержание ВКР, включать минимальный объем поясняющего текста и в наглядной форме представлять основные положения работы. Не допускается использование только текстовых слайдов, за исключением трех выше названных.

Состав и содержание слайдов презентации должны демонстрировать глубину проработки и понимания выбранной темы ВКР, а также навыки владения современными информационными технологиями.

Основными принципами при составлении подобной презентации являются лаконичность, ясность, уместность, сдержанность, наглядность (подчеркивание ключевых моментов), запоминаемость (разумное использование ярких эффектов).

При разработке оформления можно использовать дизайн шаблонов. Не следует злоупотреблять эффектами анимации. Оптимальной настройкой эффектов анимации является появление в первую очередь заголовка слайда, а затем – текста по абзацам. При этом, если несколько слайдов имеют одинаковое название, то заголовок слайда должен постоянно оставаться на экране. Динамическая анимация эффективна тогда, когда в процессе выступления происходит логическая трансформация существующей структуры в новую структуру, предлагаемую докладчиком.

Для составления текста слайдов целесообразно в каждом разделе (главе, параграфе) работы выделить 2-3 проблемы и продумать порядок их наиболее наглядного – через таблицу, схему, график, маркированный список - представления.

В презентации рекомендуется использовать следующие виды диаграмм:

- *процент*, когда необходимо сравнить данные как процентные доли от целого (секторная, круговая диаграмма);
- *доли*, если надо сравнить или ранжировать данные (горизонтальные или вертикальные гистограммы);
- *время*, если необходимо показать изменения за период времени (линейные графики);
- *частота*, если необходимо показать количество предметов в увязке с различными числовыми диапазонами или характеристиками (линейные графики);
- *корреляции*, если необходимо показать взаимосвязь между переменными (линейный график и точечная диаграмма).

В слайдах используются следующие типы заголовков:

- *название предмета*, когда нет необходимости передавать конкретное послание, а нужно только представить информацию;
- *тематический заголовок*, для того, чтобы сообщить членам ГЭК о том, какая информация будет извлечена из представленных данных;
- *заголовок-утверждение*, когда надо изложить вывод, сделанный докладчиком на основании изложенных выше данных.

Обучающийся обязательно должен располагать полным текстом своего доклада. Необходимо провести репетицию презентации в присутствии зрителей и слушателей, замечания которых следует учесть при подготовке окончательного варианта презентации.

5. Порядок проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов и лиц,

имеющих ограниченные возможности здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов ГИА проводится академией с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). При проведении ГИА для обучающихся из числа инвалидов и лиц, имеющих ограниченные возможности здоровья, обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для инвалидов и лиц, имеющих ограниченные возможности здоровья, в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами и не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении ГИА;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами итоговой экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми обучающимся из числа инвалидов и лиц, имеющих ограниченные возможности здоровья, техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся из числа инвалидов и лиц, имеющих ограниченные возможности здоровья, в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты академии по вопросам проведения ГИА доводятся до сведения обучающихся из числа инвалидов и лиц, имеющих ограниченные возможности здоровья, в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося из числа инвалидов и лиц, имеющих ограниченные возможности здоровья, продолжительность проведения итогового аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи итогового экзамена, проводимого в письменной форме, не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки к ответу на итоговом экзамене, проводимом в устной форме, не более чем на 20 минут;

- продолжительность выступления при защите ВКР не более, чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся из числа инвалидов и лиц, имеющих ограниченные возможности здоровья, академия обеспечивает выполнение следующих требований при проведении итогового аттестационного испытания:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи итогового аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи итогового аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию по письменному заявлению итоговые аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию по письменному заявлению итоговые аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся из числа инвалидов и лиц, имеющих ограниченные возможности здоровья, не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения ГИА подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении ГИА с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в личном деле обучающегося).

В заявлении обучающийся из числа инвалидов и лиц, имеющих ограниченные возможности здоровья, указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на итоговом аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи итогового аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого итогового аттестационного испытания).

6. Формирование и состав апелляционных комиссий по результатам государственной итоговой аттестации

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Для проведения апелляций по результатам ГИА в академии создаются апелляционная комиссия (далее – комиссия). Комиссия действует в течение календарного года.

Председателем комиссии утверждается ректор академии (лицо, исполняющее его обязанности, или лицо, уполномоченное ректором академии - на основании приказа ректора академии).

В состав апелляционной комиссии входят председатель указанной комиссии и не менее 3 членов указанной комиссии из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу академии и не входящих в состав ГЭК.

Обучающийся имеет право подать в комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного итогового аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами решения ГЭК.

Апелляция подается лично обучающимся в комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного итогового аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в комиссию протокол заседания ГЭК, заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного итогового аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии), отзыв руководителя (для рассмотрения апелляции по проведению защиты ВКР).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель итоговой экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

Решение комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственного итогового аттестационного испытания комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения ГИА обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения ГИА обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае, указанном в абзаце третьем настоящего пункта, результат проведения государственного итогового аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем, протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное итоговое аттестационное испытание в сроки, установленные академией.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного итогового аттестационного испытания комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного итогового аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного итогового аттестационного испытания.

Решение комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК.

Решение комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного итогового аттестационного испытания и выставления нового. Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного итогового аттестационного испытания осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в академии в соответствии со стандартом и учебным планом.

Апелляция на повторное проведение государственного итогового аттестационного испытания не принимается.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии, удостоверяется подписью обучающегося в протоколе.

Протоколы апелляционной комиссии, заявления обучающихся в апелляционную комиссию прилагаются к протоколам ГЭК.

7. Учебно-методическое обеспечение государственной итоговой аттестации

В состав учебно-методического обеспечения подготовки выпускной квалификационной работы бакалавра входит основная и дополнительная литература, рекомендованная руководителем ВКР индивидуально каждому обучающемуся, а также электронно-библиотечные системы и базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

Ссылки на электронно-библиотечные системы

1. IPR books [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/>
2. Консультант студента <http://www.studmedlib.ru/>

Ссылки на базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. BLAST: Basic Local Alignment Search Tool (nih.gov)
2. Научная библиотека Elibrary.ru <https://www.elibrary.ru/>
3. Medline www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed

4. Science Citation Index www.isinet.com, <http://wos.elibrary.ru>
5. DERWENT Biotechnology Abstracts <http://thomsonderwent.com>
6. Программа DNASTAR www.dnastar.com
7. USPATFULL www.uspto.gov
8. РОСПАТЕНТ www.fips.ru
9. <http://stneasy.fiz-karlsruhe.de>
10. <http://stneasy.japan.cas.org>
11. <http://stneasy.cas.org>

8. Материально-техническое обеспечение государственной итоговой аттестации

Оборудование общего назначения

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Для представления доклада по защите ВКР
2	Компьютерный класс (с выходом в Internet)	Для организации самостоятельной работы по подготовке к защите ВКР

Специализированное оборудование

Не требуется

Программное обеспечение общего назначения

Для обеспечения государственной итоговой аттестации используется стандартный комплект программного обеспечения (ПО), включающий регулярно обновляемое лицензионное ПО Windows и MS Office.

Специализированное программное обеспечение

Не требуется

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Пермская государственная фармацевтическая академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Факультет промышленной фармации
Кафедра _____

НАИМЕНОВАНИЕ ТЕМЫ

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(бакалаврская работа)

по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология
профилю Фармацевтическая биотехнология

Выполнил студент _____ группы:	_____	_____
	(подпись, дата)	(ФИ.О.)
Руководитель:	_____	_____
	(подпись, дата)	(должность, ученая степень, ученое звание, ФИ.О.)
Консультанты:	_____	_____
	(подпись, дата)	(должность, ученая степень, ученое звание, ФИ.О.)
	_____	_____
	(подпись, дата)	(должность, ученая степень, ученое звание, ФИ.О.)
Заведующий кафедрой:	_____	_____
	(подпись, дата)	(ученая степень, ученое звание, ФИ.О.)

Пермь, 2025

Зав. кафедрой промышленной технологии лекарств
(название кафедры)

с курсом биотехнологии
(должность, ученая степень и звание, ФИО зав. кафедрой)

студента факультета промышленной фармации, группы _____,
обучающегося по направлению подготовки _____

(Ф.И.О. полностью)

Контактный телефон

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу утвердить тему выпускной квалификационной работы в следующей редакции:

« _____

_____ »

и назначить её руководителем _____

(должность, ученая степень, звание, Ф.И.О. руководителя)

« _____ » _____ 20 ____ г. _____
(подпись студента)

С Программой ГИА и темами ВКР ознакомлен

« _____ » _____ 20 ____ г. _____
(подпись студента)

Согласовано

Руководитель ВКР:

(должность, ученая степень и звание, Ф.И.О.)

(подпись руководителя)

« _____ » _____ 20 ____ г.

Согласовано

заведующий кафедрой:

(должность, ученая степень и звание, Ф.И.О.)

(подпись зав. кафедрой)

« _____ » _____ 20 ____ г.

Приложение 3

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Пермская государственная фармацевтическая академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой промышленной
технологии лекарств
с курсом биотехнологии

«__» _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

Студенту _____

1. Тема _____

ВКР _____

утверждена приказом по академии № _____ от _____

2. Срок сдачи студентом законченной ВКР _____

3. Исходные данные к ВКР _____

4. Содержание работы (перечень подлежащих разработке
вопросов) _____

5. Перечень графического материала (с указанием обязательных чертежей) _____

6. Консультанты по ВКР (с указанием относящихся к ним разделов проекта)

Дата выдачи задания «__» _____ 20__ г.

Руководитель _____ / _____

(подпись руководителя)

(ФИ.О.)

Задание принял к исполнению _____ / _____

(подпись студента)

(ФИ.О.)

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Пермская государственная фармацевтическая академия»
 Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ:
 Зав. кафедрой промышленной
 технологии лекарств
 с курсом биотехнологии

 «__» _____ 20__ г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН (ГРАФИК) ВЫПОЛНЕНИЯ
 ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Студенту _____
 Тема ВКР _____

№ п/п	Наименование этапа работы	Срок исполнения	Отметка руководителя о выполнении

Дата выдачи календарного плана «__» _____ 20__ г.

Руководитель _____ / _____
 (подпись) (ФИ.О.)

Принял к исполнению _____ / _____
 (подпись студента) (ФИ.О.)

График подготовки, организации и защиты выпускной квалификационной работы

№ п/п	Этапы выполнения ВКР	Срок (дата) выполнения	Ответственные исполнители
1	Утверждение Программы итоговой (государственной итоговой) аттестации ректором	до 29 ноября 2024 г.	Деканат ФПФ, кафедра промышленной технологии лекарств с курсом биотехнологии
2	Доведение тем, Программы ГИА до студентов	до 30 ноября 2024 г.	Кафедра промышленной технологии лекарств с курсом биотехнологии
3	Подача студентами заявлений на темы ВКР, согласование заявлений руководителями и зав. кафедрой (согласованные заявления передаются в деканат).	до 8 декабря 2024 г.	Студенты, преподаватели и зав. кафедрой промышленной технологии лекарств с курсом биотехнологии
4	Подготовка представления заведующим кафедрой на имя ректора для подготовки приказа о закреплении за студентами тем ВКР, руководителей и консультантов (при необходимости), передача подписанного представления и выписки с заседания кафедры в деканат ФОО о закреплении тем и руководителей ВКР за студентами.	до 15 декабря 2024 г.	Заведующий кафедрой промышленной технологии лекарств с курсом биотехнологии
5	Подготовка приказа о закреплении тем ВКР, руководителей и консультантов (при необходимости), подписание ректором	до 22 декабря 2024 г.	Деканат ФПФ
6	Выдача задания на ВКР и календарного плана выполнения ВКР студенту	в течение 10 дней со дня издания приказа	Руководитель ВКР
7	Подача студентами заявлений на преддипломную практику, подготовка приказа о преддипломной практике, выдача путевок	14-18 апреля 2025 г.	Студенты, руководитель практики по академии, деканат ФПФ
8	Преддипломная практика, в ходе которой подбирается необходимая литература, собирается фактический и/или экспериментальный материал	15 мая 2025 г. по 6 июня 2025 г.	Студенты, руководители и консультанты ВКР
9	Подготовка руководителем отзыва о прохождении преддипломной практики, представление отзыва в деканат	6 июня 2025 г.	Руководитель преддипломной практики и ВКР
10	Утверждение распоряжением ректора и объявление дат защиты ВКР	до 30 мая 2025 г.	Деканат ФПФ
11	Подготовка к защите ВКР (подготовка рукописи ВКР, проверка рукописи ВКР на антиплагиат, подготовка доклада и	7 июня 2025 г.	Студенты, руководители и консультанты ВКР

	презентационного материала, предварительная защита ВКР) – начало ГИА		
12	Подготовка отзыва руководителем ВКР, ознакомление с отзывом студента	Не позднее, чем за 5 дней до защиты	Руководитель ВКР
13	Представление работы в ГЭК	Не позднее, чем за 2 дня до защиты ВКР	Студент, секретарь ГЭК
14	Защита ВКР	По приказу, но не позднее 10 июля 2025 г.	Деканат ФПФ, кафедра промышленной технологии лекарств с курсом биотехнологии, секретарь ГЭК, члены ГЭК

23

Оценка соответствия требованиям ФГОС подготовленности автора ВКР (оценка сформированности компетенций)*:

Заключение (рекомендуемая оценка)*: _____

Руководитель ВКР _____ / _____
подпись ФИ.О.

«_____» _____ 20____ г.

*При оценке соответствия требованиям ФГОС подготовленности автора ВКР (оценка сформированности компетенций) и составлении заключения руководитель опирается на требования и критерии, изложенные в Фонде оценочных средств к Программе государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология на 2023 год выпуска (Фонд оценочных средств БЗ государственная итоговая аттестация).

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Пермская государственная фармацевтическая академия»
 Министерства здравоохранения Российской Федерации

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

 Фамилия ИО председателя (члена) ГЭК

Защита выпускной квалификационной работы(ВКР)

Направление подготовки _____
 код и наименование направления

Направленность (профиль) программы _____

 наименование направленности (профиля)

Факультет промышленной фармации

Группа _____

Студент _____
 ФИО обучающегося

Оценка соответствия требованиям ФГОС подготовленности автора ВКР (оценка сформированности компетенций)*

Оценка за защиту выпускной квалификационной работы* _____

Председатель (член) ГЭК _____ / _____
 подпись ФИО

*При оценке соответствия требованиям ФГОС подготовленности автора ВКР (оценка сформированности компетенций) и составлении заключения руководитель опирается на требования и критерии, изложенные в Фонде оценочных средств к Программе государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология на 2023 год выпуска (Фонд оценочных средств БЗ государственная итоговая аттестация).

Кафедра промышленной технологии лекарств с курсом биотехнологии

УТВЕРЖДЕН

решением кафедры

«19» сентября 2022 г., протокол № 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

БЗ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Уровень образования: высшее образование

Программа прикладного бакалавриата

Направление подготовки: 19.03.01 Биотехнология

Профиль программы: Фармацевтическая биотехнология

Квалификация выпускника: Бакалавр

Год выпуска: 2024

Пермь, 2024

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценивание выпускной квалификационной работы осуществляется в два этапа:

1. Предварительное оценивание ВКР – осуществляется руководителем бакалавра (Отзыв руководителя).

2. Оценка выпускной квалификационной работы ГЭК – итоговая оценка выставляется на основании результатов экспертной оценки членами ГЭК доклада обучающегося об основных результатах подготовленной ВКР.

№ п/п	Вид аттестационного испытания	Контролируемые компетенции	Наименование оценочного средства
1	Выпускная квалификационная работа	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7	Отзыв руководителя ВКР
2			Доклад обучающегося об основных результатах подготовленной ВКР

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Форма итоговой аттестации: публичная защита ВКР.

Оценочные средства: отзыв руководителя ВКР, доклад обучающегося

СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

1. Характеристика оценочного средства

Отзыв руководителя – это оценочное средство, представляющее собой письменный анализ выпускной квалификационной работы обучающегося с целью проверки сформированности у него заявленных компетенций.

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов по определенной теме ВКР.

Оценочные средства соответствуют:

- Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования по направлению 19.03.01 Биотехнология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.03.2015 г. №193.

- основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология (уровень бакалавриата).

При помощи данных оценочных средств осуществляется контроль сформированности у выпускников компетенций, определенных ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки в качестве результатов освоения ОПОП.

2. Система оценивания результатов

Отзыв руководителя

Критерии и шкала выставления оценки
(соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО)
на основе подготовки ВКР

Критерии (контролируемые компетенции)	Сформированность компетенций	Оценка
Во время подготовки ВКР обучающийся <u>показывает</u> глубокие знания теоретических вопросов темы (ОК-5, ОПК-2, ОПК-3), эрудицию и обладание общекультурными компетенциями (ОК-1–ОК-9); <u>демонстрирует</u> глубокие знания и навыки в области профессиональной деятельности (ОПК-6, ПК-1–ПК-7), в т.ч. использует основы экономических и правовых знаний (ОК-3, ОК-4); <u>свободно оперирует</u> фактическими и экспериментальными данными, делает обоснованные выводы и вносит рекомендации (ОПК-2, ПК-1–ПК-7), использует качественный и наглядный презентационный материал, отлично владеет навыками использования компьютера как средством управления информацией, в т.ч. соблюдает требования информационной безопасности (ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5).	Все компетенции сформированы, уровень подготовки выпускника соответствует требованиям ФГОС; выпускник готов самостоятельно решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи по видам профессиональной деятельности.	«отлично»
Во время подготовки работы обучающийся <u>показывает</u> хорошие знания теоретических вопросов темы (ОК-5, ОПК-2, ОПК-3), обладание	Все компетенции сформированы, уровень подготовки выпускника	«хорошо»

Критерии (контролируемые компетенции)	Сформированность компетенций	Оценка
общекультурными компетенциями (ОК-1–ОК-9); <u>демонстрирует</u> хорошие знания и навыки в области профессиональной деятельности (ОПК-6, ПК-1–ПК-7), в т.ч. использует основы экономических и правовых знаний (ОК-3, ОК-4); хорошо <u>оперирует</u> фактическими и экспериментальными данными, делает обоснованные выводы и вносит рекомендации (ОПК-2, ПК-1–ПК-7), использует качественный и наглядный презентационный материал, хорошо владеет навыками использования компьютера как средством управления информацией, в т.ч. соблюдает требования информационной безопасности (ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5).	соответствует требованиям ФГОС; выпускник готов самостоятельно решать стандартные профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности	
Во время подготовки работы обучающийся <u>показывает</u> удовлетворительные знания теоретических вопросов темы (ОК-5, ОПК-2, ОПК-3), обладание общекультурными компетенциями (ОК-1–ОК-9); <u>демонстрирует</u> удовлетворительные знания и навыки в области профессиональной деятельности (ОПК-6, ПК-1–ПК-7), в т.ч. использует основы экономических и правовых знаний (ОК-3, ОК-4); в целом удовлетворительно <u>оперирует</u> фактическими и экспериментальными данными, делает выводы (ОПК-2, ПК-1–ПК-7), использует достаточно наглядный презентационный материал, удовлетворительно владеет навыками использования компьютера как средством управления информацией, в т.ч. соблюдает требования информационной безопасности (ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5).	Все компетенции сформированы, уровень подготовки выпускника соответствует требованиям ФГОС; выпускник способен решать определенные профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности	«удовлетворительно»
Во время подготовки работы обучающийся <u>показывает</u> слабые знания теоретических вопросов темы (ОК-5, ОПК-2, ОПК-3) и/или <u>не демонстрирует</u> или демонстрирует слабо обладание одной или несколькими общекультурными компетенциями (ОК-1–ОК-9), и/или <u>не демонстрирует</u> удовлетворительные знания и навыки в области профессиональной деятельности (ОПК-6, ПК-1–ПК-7), в т.ч. не использует основы экономических и правовых знаний (ОК-3, ОК-4), и/или <u>не способен</u> оперировать фактическими и экспериментальными данными, делать выводы (ОПК-2, ПК-1–ПК-7), использовать наглядный презентационный материал, владеть навыками использования компьютера как средством управления информацией, в т.ч. соблюдать требования информационной безопасности (ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5).	Сформированы не все компетенции, уровень подготовки выпускника не соответствует требованиям ФГОС; выпускник не готов решать профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности	«неудовлетворительно»

Оценка сформированности компетенций выставляется руководителем ВКР в отзыве руководителя (Приложение 6 Программы государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата по

направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология на 2023 год выпуска). При выставлении итоговой оценки за ВКР оценка руководителя ВКР носит рекомендательный характер и не используется непосредственно при голосовании членов ГЭК.

Доклад

Критерии и шкала выставления оценок*
(соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО)
на основе защиты ВКР

Критерии (контролируемые компетенции)	Сформированность компетенций	Оценка
Во время защиты работы обучающийся <u>показывает</u> глубокие знания теоретических вопросов темы (ОК-5, ОПК-2, ОПК-3), эрудицию и обладание общекультурными компетенциями (ОК-1–ОК-9); <u>демонстрирует</u> глубокие знания и навыки в области профессиональной деятельности (ОПК-6, ПК-1–ПК-7), в т.ч. использует основы экономических и правовых знаний (ОК-3, ОК-4); <u>свободно оперирует</u> фактическими и экспериментальными данными, делает обоснованные выводы и вносит рекомендации (ОПК-2, ПК-1–ПК-7), использует качественный и наглядный презентационный материал, отлично владеет навыками использования компьютера как средством управления информацией, в т.ч. соблюдает требования информационной безопасности (ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5).	Все компетенции сформированы, уровень подготовки выпускника соответствует требованиям ФГОС; выпускник готов самостоятельно решать стандартные и нестандартные профессиональные задачи по видам профессиональной деятельности.	«отлично»
Во время защиты работы обучающийся <u>показывает</u> хорошие знания теоретических вопросов темы (ОК-5, ОПК-2, ОПК-3), обладание общекультурными компетенциями (ОК-1–ОК-9); <u>демонстрирует</u> хорошие знания и навыки в области профессиональной деятельности (ОПК-6, ПК-1–ПК-7), в т.ч. использует основы экономических и правовых знаний (ОК-3, ОК-4); хорошо <u>оперирует</u> фактическими и экспериментальными данными, делает обоснованные выводы и вносит рекомендации (ОПК-2, ПК-1–ПК-7), использует качественный и наглядный презентационный материал, хорошо владеет навыками использования компьютера как средством управления информацией, в т.ч. соблюдает требования информационной безопасности (ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5).	Все компетенции сформированы, уровень подготовки выпускника соответствует требованиям ФГОС; выпускник готов самостоятельно решать стандартные профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности	«хорошо»
Во время защиты работы обучающийся <u>показывает</u> удовлетворительные знания теоретических вопросов темы (ОК-5, ОПК-2, ОПК-3), обладание общекультурными компетенциями (ОК-1–ОК-9); <u>демонстрирует</u> удовлетворительные знания и навыки в области профессиональной деятельности (ОПК-6, ПК-1–ПК-7), в т.ч. использует основы экономических и правовых знаний (ОК-3, ОК-4); в целом удовлетворительно <u>оперирует</u> фактическими и	Все компетенции сформированы, уровень подготовки выпускника соответствует требованиям ФГОС; выпускник способен решать определенные	«удовлетворительно»

Критерии (контролируемые компетенции)	Сформированность компетенций	Оценка
экспериментальными данными, делает выводы (ОПК-2, ПК-1–ПК-7), использует достаточно наглядный презентационный материал, удовлетворительно владеет навыками использования компьютера как средством управления информацией, в т.ч. соблюдает требования информационной безопасности (ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5).	профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности	
Во время защиты работы обучающийся <u>показывает</u> слабые знания теоретических вопросов темы (ОК-5, ОПК-2, ОПК-3) и/или <u>не демонстрирует</u> или демонстрирует слабо обладание одной или несколькими общекультурными компетенциями (ОК-1–ОК-9), и/или <u>не демонстрирует</u> удовлетворительные знания и навыки в области профессиональной деятельности (ОПК-6, ПК-1–ПК-7), в т.ч. не использует основы экономических и правовых знаний (ОК-3, ОК-4), и/или <u>не способен</u> оперировать фактическими и экспериментальными данными, делать выводы (ОПК-2, ПК-1–ПК-7), использовать наглядный презентационный материал, владеть навыками использования компьютера как средством управления информацией, в т.ч. соблюдать требования информационной безопасности (ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5).	Сформированы не все компетенции, уровень подготовки выпускника не соответствует требованиям ФГОС; выпускник не готов решать профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности	«неудовлетворительно»

*В случае отсутствия возможности у комиссии в полной мере оценить сформированность той или иной компетенции на основе только доклада обучающегося, комиссия должна выявить их освоение, задавая соответствующие вопросы и/или опираясь на мнение (отзыв) руководителя ВКР.

Примерные вопросы, задаваемые на защите ВКР:

1. В чем состоит актуальность работы?
2. В чем состоит практическая ценность работы?
3. Перечислите основные методы, использованные при выполнении вашей работы и объем собранного материала. Отвечает ли методология Вашей работы требованиям, предъявляемым к разработке вопросов в области биотехнологии, принятым в современной картине мира?
4. Каково количество источников литературы, использованной при выполнении работы?
5. Какие математические методы были применены в работе для обработки полученных результатов?
6. Назовите оборудование и авторов методик, использованных в работе?
7. Какая регламентирующая документация может быть разработана на основании результатов Вашей работы?
8. Назовите имена ученых, инженеров, внесших существенный вклад в разработку изучаемого Вами вопроса.
9. Имеется ли необходимость командной работы для дальнейшего развития и внедрения Вашей разработки? Какие требования к команде Вы предъявили бы, будучи её руководителем?
10. Необходимо ли дальнейшее развитие Вас как личности, которое невозможно без самообразования, для дальнейшей работы в области биотехнологии?
11. Какие методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, которые могут произойти на биотехнологическом предприятии, Вам известны?
12. Какие требования предъявляют к персоналу микробиологической лаборатории на предприятии биотехнологического профиля, имеющей право работы с микроорганизмами третьей и четвертой группы патогенности?

Итоговая оценка ГЭК выставляется за устное выступление и представляет собой решение, принимаемое простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса. Голоса членов комиссии фиксируются в оценочных листах сформированности компетенций (Приложение 7 Программы государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология на 2023 год выпуска).

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Пермская государственная фармацевтическая академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

ПРОТОКОЛ № _____
заседания государственной экзаменационной комиссии
по защите выпускной квалификационной работы
по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология
направленности (профилю) программы Фармацевтическая биотехнология

«__» _____ 20__ г.
с __ час. __ мин. до __ час. __ мин.

Присутствовали:
Председатель ГЭК
Ф.И.О. _____

(ученая степень, ученое звание, должность)

Члены ГЭК:
Ф.И.О. _____

(ученая степень, ученое звание, должность)

Ф.И.О. _____

(ученая степень, ученое звание, должность)

Ф.И.О. _____

(ученая степень, ученое звание, должность)

Ф.И.О. _____

(ученая степень, ученое звание, должность)

Секретарь ИЭК(ГЭК) Ф.И.О. _____

(ученая степень, ученое звание, должность)

Защита выпускной квалификационной работы студентом _____
(Ф.И.О.)

Факультет _____ Группа _____

На тему: _____

Тема утверждена _____

Руководитель ВКР: _____

(ФИО, ученая степень, ученое звание, должность)

Консультанты (при наличии): _____

(ФИО, ученая степень, ученое звание, должность)

1. Рукопись ВКР (____ страниц).
2. Отзыв руководителя ВКР на выпускную квалификационную работу студента.
3. Прочие документы (при наличии)_____

[illegible]

подпись	/	расшифровка подписи	/
подпись	/	расшифровка подписи	/
подпись	/	расшифровка подписи	/
подпись	/	расшифровка подписи	/

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Пермская государственная фармацевтическая академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

ПРОТОКОЛ № _____
заседания государственной экзаменационной комиссии
по присвоению квалификации студентам, прошедшим
государственную итоговую аттестацию
по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология
направленности (профилю) программы Фармацевтическая биотехнология

«__» _____ 20__ г.

с __ час. __ мин. до __ час. __ мин.

Присутствовали:

Председатель ГЭК

Ф.И.О. _____

(ученая степень, ученое звание, должность)

Члены ГЭК:

Ф.И.О. _____

(ученая степень, ученое звание, должность)

Ф.И.О. _____

(ученая степень, ученое звание, должность)

Ф.И.О. _____

(ученая степень, ученое звание, должность)

Ф.И.О. _____

(ученая степень, ученое звание, должность)

Секретарь ГЭК

Ф.И.О. _____

(ученая степень, ученое звание, должность)

Студент _____

(фамилия, инициалы)

Факультет _____ Группа _____

прошел государственную итоговую аттестацию с оценкой:

Наименование государственного аттестационного испытания	Дата сдачи	Оценка
Защита выпускной квалификационной работы		

Признать, что студент _____ прошел
(фамилия, инициалы)
предусмотренную учебным планом государственную итоговую аттестацию по направлению подготовки 19.03.01
Биотехнология, профилю Фармацевтическая биотехнология

Присвоить _____
(фамилия, инициалы)
квалификацию _____

Особое мнение членов государственной экзаменационной комиссии _____

Выдать диплом _____
(бакалавра, бакалавра с отличием)

Председатель ГЭК _____ / _____ /
подпись расшифровка подписи

Члены ГЭК:

_____ / _____ /
подпись расшифровка подписи
_____ / _____ /
подпись расшифровка подписи
_____ / _____ /
подпись расшифровка подписи
_____ / _____ /
подпись расшифровка подписи

Секретарь ГЭК _____ / _____ /
подпись расшифровка подписи

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Пермская государственная фармацевтическая академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Ведомость государственной итоговой аттестации
Защита выпускной квалификационной работы (ВКР)

Направление подготовки _____

Направленность (профиль) программы _____

Курс _____ Группа _____ Дата _____

Председатель ГЭК _____

Члены ГЭК _____

Секретарь ГЭК

№ п/п	ФИО студента	№ зачет-ной книжки	Оценка	Подписи членов ГЭК	Подпись председателя ГЭК
1.					
2.					
3.					
4.					
...					