

ПРИЛОЖЕНИЕ 14
к ОПОП

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности

ФГБОУ ВО ВолГМУ

Минздрава России



Д.В. Михальченко

«27» августа 2025 г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –**

программа бакалавриата
по направлению подготовки 06.03.01 Биология,
направленность (профиль) Биохимия,
форма обучения очная

для обучающихся 2022, 2023, 2024, 2025 годов поступления

(актуализированная редакция)

Волгоград, 2025

Содержание

1. Общие положения	3
1.1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации	3
1.2. Нормативные документы	3
1.4. Сроки ГИА	4
1.5. Трудоемкость ГИА	4
1.6. Требования к выпускнику	4
1.7. Результаты ГИА	4
2. Форма государственного аттестационного испытания	4
3. Государственная экзаменационная комиссия	4
3.1. Общие положения	4
3.2. Утверждение состава ГЭК	4
3.3. Деятельность ГЭК	5
4. Требования к ВКР и порядку их выполнения	6
4.1. Вид ВКР	6
4.2. Общие требования к выполнению ВКР	6
4.3. Основные этапы выполнения ВКР	6
4.4. Порядок выбора и утверждения темы ВКР, руководителя ВКР, консультанта ВКР (при необходимости)	7
4.5. Перечень примерных тем ВКР	8
4.6. Структурные элементы ВКР	11
4.7. Оформление ВКР	12
4.8. Подготовка к процедуре защиты ВКР	13
4.9. Рецензирование ВКР	14
4.10. Процедура защиты ВКР	15
5. Повторное прохождение ГИА	16
6. Особенности проведения ГИА для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	16
7. Особенности проведения ГИА с применением дистанционных образовательных технологий	17
8. Порядок апелляции результатов государственного аттестационного испытания	17
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	18
Образец плана мероприятий по подготовке обучающихся к ГИА	18
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	19
Образец оформления титульного листа ВКР	19

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Настоящий документ (далее – Программа) регламентирует требования к содержанию и процедуре проведения государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) выпускников медико-биологического факультета ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, обучающихся по образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология, направленность (профиль) Биохимия.

Целью ГИА является установление уровня подготовленности выпускников к выполнению профессиональных задач и соответствия уровня их подготовки требованиям соответствующего федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) и разработанной на его основе ОПОП.

Задачи ГИА заключаются в:

оценке сформированности у выпускников необходимых компетенций, предусмотренных ФГОС ВО и разработанной на его основе ОПОП;

определении уровня теоретической и практической подготовки для выполнения трудовых функций профессиональной деятельности, определяемых ОПОП и профессиональным стандартом «02.010 Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств»;

выявлении профессиональной подготовленности к самостоятельному решению профессиональных задач различной степени сложности.

1.2. Нормативные документы

Нормативную базу разработки Программы составляют следующие нормативные акты в их актуальных редакциях:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (далее – Минобрнауки России) от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (утвержден приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 920, зарегистрировано в Минюсте России 20.08.2020, рег. № 59357); (далее – ФГОС ВО);

устав ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России;

Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации и (или) итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, утвержденное приказом ректора от 24.01.2024 № 81-КО (далее – Положение о ГИА и (или) ИА);

Регламент проведения государственной итоговой аттестации и (или) итоговой аттестации в форме защиты выпускной квалификационной работы по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом ректора (далее – Регламент проведения ГИА в форме защиты ВКР);

Регламент утверждения состава государственных экзаменационных комиссий

для проведения государственной итоговой аттестации в ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, утвержденный приказом ректора (далее – Регламент утверждения составов ГЭК).

1.4. Сроки ГИА

Сроки ГИА устанавливаются календарным учебным графиком и учебным планом ОПОП.

1.5. Трудоемкость ГИА

Трудоемкость ГИА составляет 6 зачетных единиц.

1.6. Требования к выпускнику

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

1.7. Результаты ГИА

Успешное прохождение ГИА является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Минобрнауки России.

2. Форма государственного аттестационного испытания

Формой государственного аттестационного испытания является защита выпускной квалификационной работы (далее – ВКР).

3. Государственная экзаменационная комиссия

3.1. Общие положения

ГИА проводится государственной экзаменационной комиссией (далее – ГЭК), которая организуется ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России по образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология, направленность (профиль) Биохимия и действует в течение календарного года.

Основными функциями ГЭК являются:

комплексная оценка уровня подготовки выпускника и соответствия его подготовки требованиям ФГОС;

принятие решения о присвоении квалификации по результатам ГИА и выдаче выпускнику диплома об образовании и о квалификации соответствующего образца, установленного Минобрнауки России;

разработка рекомендаций, направленных на совершенствование качества профессиональной подготовки выпускников на основе результатов ОПОП.

3.2. Утверждение состава ГЭК

ГЭК возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении ГИА. Председатель ГЭК утверждается из числа лиц, не работающих в ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющихся ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности. Председатель ГЭК утверждается Минздравом России по представлению ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России не позднее 31 декабря, предшествующего году проведения ГИА.

После утверждения председателя ГЭК формируется ГЭК. В ее состав входят председатель указанной комиссии и не менее 4 членов указанной комиссии. Члены ГЭК являются ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности и (или) лицами, которые относятся к профессорско-преподавательскому составу ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России (иных организаций) и (или) к научным работникам

ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России (иных организаций) и имеют ученое звание и (или) ученую степень. Доля лиц, являющихся ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности (включая председателя ГЭК), в общем числе лиц, входящих в состав ГЭК, должна составлять не менее 50 процентов. При формировании персонального состава ГЭК необходимо исключить возможность возникновения конфликта интересов.

Состав ГЭК в разрезе ОПОП утверждается приказом ректора ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России не позднее чем за 1 месяц до даты начала ГИА и действует в течение одного календарного года

Также на период проведения ГИА для обеспечения работы ГЭК приказом ректора ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России назначается секретарь указанной комиссии из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России (далее – ППС), научных работников или административных работников ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России. Секретарь ГЭК не входит в ее состав. Секретарь ГЭК ведет протоколы ее заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

Порядок действий и шаблоны необходимых документов в рамках процедуры утверждения составов ГЭК, включая сбор сведений по кандидатурам председателей ГЭК в ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России и обеспечения своевременности передачи этих данных для утверждения в Департамент медицинского образования и кадровой политики в здравоохранении Минздрава России, установлены Регламентом утверждения составов ГЭК в его актуальной редакции.

3.3. Деятельность ГЭК

Основной формой деятельности ГЭК являются заседания. Заседания правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа членов комиссии. Решения ГЭК принимаются простым большинством голосов ее членов, участвующих в заседании. При равном количестве голосов председатель обладает правом решающего голоса.

Решения, принятые ГЭК, оформляются протоколами. В протоколе заседания ГЭК по приему государственного аттестационного испытания отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения председателя и членов ГЭК о выявленном в ходе аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося. Защита ВКР оформляется одним протоколом.

В протоколе заседания ГЭК о присвоении выпускнику квалификации отражается решение ГЭК о присвоении выпускнику искомой квалификации, выдаче диплома с отличием либо без отличия, а также особое мнение председателя и членов ГЭК (при наличии).

Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем и секретарем ГЭК; сшиваются в книги и хранятся в архиве ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России.

По итогам работы ГЭК формируется отчет о работе государственной экзаменационной комиссии по соответствующей образовательной программе, включающий рекомендации по совершенствованию качества подготовки выпускников, который по завершении ГИА представляется учредителю в двухмесячный срок.

Шаблоны необходимых документов в рамках деятельности ГЭК (образцы протоколов, образец отчета о работе ГЭК) содержатся в Регламенте проведения ГИА в форме защиты ВКР в его актуальной редакции.

4. Требования к ВКР и порядку их выполнения

4.1. Вид ВКР

Обучающимися по данной ОПОП ВКР выполняется в виде бакалаврской работы, которая представляет собою самостоятельное логически завершенное исследование, направленное на изучение конкретной, как правило, узкой теоретической и (или) практической проблемы в области осваиваемой профессиональной деятельности.

4.2. Общие требования к выполнению ВКР

Выполнение ВКР осуществляется в соответствии с учебным планом; сроки выполнения и защиты ВКР регламентируются календарным учебным графиком.

ВКР выполняется на кафедре ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, закрепленной для реализации практики «Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)» и ГИА согласно учебному плану данной ОПОП (далее – выпускающая кафедра), а также в учебных и научных подразделениях ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России и иных организациях, профиль деятельности которых соответствует направленности (профилю) осваиваемой обучающимися ОПОП, таких как:

- филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Государственного научного центра Российской Федерации Института биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова Российской академии наук
- научный центр инновационных лекарственных средств.

Обучающиеся информируются о требованиях к ВКР и порядку их выполнения, критериях оценки защиты ВКР на собрании обучающихся выпускного курса не позднее чем за шесть месяцев до начала ГИА; им создаются необходимые для подготовки условия.

Подготовка выпускников к выполнению и защите ВКР осуществляется в ходе прохождения указанной выше практики, а также в рамках времени, выделяемого учебным планом на ГИА, в соответствии с утвержденным на заседании ученого совета медико-биологического факультета планом мероприятий по подготовке обучающихся медико-биологического факультета к государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 06.03.01 Биология, направленность (профиль) Биохимия (далее – план мероприятий). (приложение 1 к настоящей Программе).

Выполнение ВКР преследует следующие цели:

- систематизация, закрепление, расширение теоретических знаний и практических умений по направлению подготовки или специальности и использование их при решении профессиональных задач;
- развитие навыков самостоятельной научной работы и овладение методикой построения экспериментальных исследований;
- завершение формирования у выпускника компетенций, установленных ФГОС ВО.

Шаблоны необходимых документов в рамках выполнения и защиты ВКР содержатся в Регламент проведения ГИА в форме защиты ВКР.

4.3. Основные этапы выполнения ВКР

К основным этапам выполнения ВКР относятся:

- ознакомление с основными требованиями, предъявляемыми к выполнению ВКР;
- постановка научной проблемы (выбор и обоснование актуальности темы, постановка цели(ей) и задач, разработка дизайна исследования);
- работа с литературой по теме исследования;
- выполнение практической части (сбор фактического материала, обработка и

анализ результатов, подготовка заключения и формулирование выводов);

- подготовка к предварительной защите и предварительная защита проекта ВКР (в том числе прохождение проверки на объем заимствований в системе «Антиплагиат»);
- подготовка к защите ВКР (в том числе оформление необходимых документов по установленным требованиям);
- защита ВКР.

4.4. Порядок выбора и утверждения темы ВКР, руководителя ВКР, консультанта ВКР (при необходимости)

Темы ВКР на текущий учебный год по направлению подготовки 06.03.01 Биология, направленность (профиль) Биохимия формулируются кафедрой фундаментальной медицины и биологии, являющейся базой для их выполнения, проходят обсуждение на первом в учебном году плановом заседании учебно-методической комиссии медико-биологического факультета при актуализации пакета документов по ГИА и утверждаются на заседании ученого совета ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России в рамках ежегодной актуализации ОПОП.

Тематика ВКР должна соответствовать направленности (профилю) ОПОП, задачам теоретической и практической подготовки выпускника, быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития профильной отрасли. Ответственность за актуальность и новизну тем ВКР несет заведующий выпускающей кафедрой.

В перечень тем ВКР могут включаться темы по заявкам работодателей.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы ВКР из перечня примерных тем; перечень тем утверждается и доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала ГИА.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих ВКР совместно) им может быть предоставлена возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Для подготовки ВКР за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими ВКР совместно) закрепляется руководитель ВКР из числа работников ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России – работник выпускающей кафедры в должности не ниже доцента, а также, при необходимости, консультант ВКР из числа работников ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России или иных организаций, профиль деятельности которых соответствует направленности (профилю) осваиваемой студентом ОПОП.

Закрепление темы ВКР (вместе с кандидатурой руководителя ВКР и, при необходимости, кандидатурой консультанта ВКР) проходит следующие этапы рассмотрения.

- Первый этап: вопрос рассматривается на выпускающей кафедре – не позднее 30 сентября завершающего года обучения по программе бакалавриата – на основании заявления обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих ВКР совместно) на имя заведующего кафедрой с просьбой закрепить за ним(и) конкретную тему ВКР, руководителя ВКР и, при необходимости, консультанта ВКР (допускается представление заявления в виде скан-копии).

Вопрос заносится в протокол заседания кафедры, выписка из протокола предоставляется на ученой совет медико-биологического факультета.

- Второй этап: вопрос рассматривается на ученом совете медико-биологического факультета – не позднее 31 октября завершающего года обучения по программе бакалавриата – на основании выписки из протокола заседания кафедры

(подразделения) об утверждении темы ВКР, руководителя ВКР и, при необходимости, консультанта ВКР.

Вопрос заносится в протокол заседания ученого совета медико-биологического факультета. На основании рассмотренных материалов руководителем образовательной программы или уполномоченным им лицом готовится проект приказа об утверждении перечня тем выпускных квалификационных работ и назначении руководителей ВКР, консультантов ВКР (при необходимости) по данной ОПОП.

- Третий этап: издается приказ проректора по образовательной деятельности об утверждении перечня тем выпускных квалификационных работ, назначении руководителей ВКР, консультантов ВКР (при необходимости) по данной ОПОП в текущем учебном году, на основании которого руководителем образовательной программы или уполномоченным им лицом готовится соответствующая выписка из приказа; копия приказа хранится в делах медико-биологического факультета и подлежит размещению в ЭИОС ВолгГМУ – не позднее чем за 6 месяцев до даты начала ГИА; выписка из приказа, после ознакомления с ней каждого обучающегося, хранится в личных делах обучающихся (подтверждением ознакомления служит соответствующая запись и подпись студента на документе; при отсутствии возможности очного ознакомления допускается представление скан-копии).

Формулировка темы ВКР, закрепление назначения руководителя ВКР, консультанта ВКР (при наличии), утвержденные приказом, изменению, как правило, не подлежат.

Если в ходе выполнения ВКР возникла объективная необходимость уточнить утвержденную формулировку темы ВКР или (в исключительных случаях) изменить ее, тема может быть скорректирована или изменена. Изменение (корректировка) темы ВКР оформляется на основании заявления обучающегося, согласованного с руководителем ВКР, служебной записки заведующего выпускающей кафедрой, согласованной с руководителем образовательной программы, приказом проректора по образовательной деятельности.

В исключительных случаях по уважительной причине допускается смена руководителя ВКР на основании заявления обучающегося, согласованного с новым руководителем ВКР, служебной записки заведующего выпускающей кафедрой, согласованной с руководителем образовательной программы; соответствующие изменения утверждаются приказом проректора по образовательной деятельности.

4.5. Перечень примерных тем ВКР

1. Исследование эффективности и безопасности химерных Т-клеток, модифицированных против CD19-рецептора (CART-CD19), у иммунодефицитных мышей.
2. Подбор условий практической реализации модели ксенотрансплантации культивируемой клеточной линии Raji (лимфобластоподобные клетки из лимфомы Беркитта) на иммунодефицитных мышках.
3. Исследование мутагенного действия кормовой добавки методом оценки повреждающего действия на хромосомы и/или митотический аппарат в тесте *in vivo* на образование микроядер в эритроцитах мышей.
4. Оценка эффективности применения dot -иммуноферментного анализа для выявления антигенов возбудителя мелиоидоза.
5. Сравнительная характеристика антигенных спектров *Burkholderia* методом иммуноэлектрофореза с использованием набора специфических иммунных сывороток
6. Анализ экспрессии генов *hly-III* и *clpX* патогенных буркхольдрий.
7. Анализ структуры и регуляции генов гемолитической и казеинлитической активности патогенных буркхольдрий.
8. Разработка системы конъюгационной передачи плазмиды Rts 1 в штаммы *Burkholderia cepacia* и *Burkholderia thailandensis*.

9. Анализ распределения мобильных элементов и повторяющихся нуклеотидных последовательностей геномов патогенных буркхольдерий.
10. Получение моноклональных антител к возбудителю мелиоидоза и их использование в методе флуоресцирующих антител.
11. Исследование анальгезирующей и противовоспалительной активности производных простагландинов и дофамина на *in vivo* моделях.
12. Изучение распространенности и первичная структурная характеристика интегративных конъюгативных элементов штаммов *Vibrio cholerae* non O1/non 139, выделенных на территории Волгоградской области.
13. Использование гибридной технологии для получения мелиоидозных МКА.
14. Изучение антигенных комплексов возбудителя мелиоидоза иммунохимическими методами.
15. Изучение генетических особенностей для определения вирулентных свойств штаммов патогенных буркхольдерий.
16. Определение молочной кислоты в кожном экскрете в условиях экзаменационного стресса с учетом индивидуальных особенностей ВНД студентов.
17. Молекулярно - генетический анализ штаммов вируса Зика, доступных в генетических базах данных.
18. Использование иммунохимических методов для изучения антигенного спектра *B. pseudomallei*.
19. Идентификация возбудителя криптококкоза методом MALDI – TOF масс-спектрометрии.
20. Молекулярно-генетический анализ фрагментов секвенированного генома *Burkholderia pseudomallei* 110, имеющих гомологию с плазмидами буркхольдерий.
21. Конструирование набора праймеров для секвенирования генов S-слоя возбудителя сибирской язвы.
22. Конструирование маркеров молекулярных весов для электрофореза с использованием рестрикционного анализа.
23. Идентификация бактерий, предварительно отнесённых к роду *Vibrio*, с использованием автоматического анализатора VITEK 2.
24. Поиск и анализ консенсусных последовательностей интегронов *Burkholderia pseudomallei*.
25. Сравнительный анализ интеграз *Burkholderia pseudomallei*.
26. Применение метода петлевой изотермической амплификации для обнаружения ДНК патогенных буркхольдерий.
27. Метод флуоресцирующих антител для выявления возбудителя мелиоидоза.
28. Клеточные культуры, используемые в медицинских технологиях.
29. Dot-вариант твёрдофазного иммуоферментного анализа для обнаружения антител
30. *In silico* анализ генов детерминирующих факторы патогенности возбудителя криптококкоза с целью выбора мишеней для конструирования амплификационных тест-систем для видовой идентификации.
31. *In silico* анализ генетического разнообразия вируса Укуниими в различных географических регионах.
32. *In silico* анализ генетического разнообразия вируса Sindbis в различных географических регионах.
33. Сравнительная характеристика пролиферативной активности клеточных биотехнологических моделей.
34. Современная биотехнология: особенности накопления моноклональных антител в условиях *in vivo* и *in vitro*.
35. Выделение и очистка антигенов возбудителя мелиоидоза как часть биотехнологического процесса по созданию иммунодиагностических препаратов
36. Изучение генетической токсичности производных этилметилгидроксипиридина на модельном организме *Danio rerio*.
37. *In silico* анализ видоспецифических генов возбудителя внутрибольничного кандидоза *Candida auris* с целью конструирования амплификационной тест системы для идентификации.
38. Изучение цитогенетических эффектов ксенобиотиков в экспериментах *in vivo*.

39. Мониторинговое исследование загрязненности промышленных территорий г. Волгограда мутагенами.
 40. Мониторинговое исследование загрязненности промышленных территорий г. Волгограда мутагенами.
 41. Сравнительный анализ эффективности иммуноферментного метода и ПЦР для диагностики лихорадки Западного Нила;
 42. Сравнительный анализ эффективности иммуноферментного метода и ПЦР для диагностики сапа.
 43. Влияние биологически активных веществ на перевиваемые клеточные линии различного генотипа в условиях *in vitro*.
 44. Изготовление диагностических препаратов на основе моноклональных антител, полученных с использованием генетических линий мышей BALB/c.
 45. *In silico* анализ генома вируса Батаи.
 46. Анализ *in silico* варибельной части генома *Burkholderia thailandensis*.
 47. Сравнение иммуноферментного анализа и ПЦР в диагностике мелиоидоза.
 48. Изучение генетически детерминированного антигенного состава штаммов возбудителя мелиоидоза.
 49. Оценка возможности использования метода ПЦР для выявления возбудителя лихорадки Западного Нила в органах экспериментальных животных.
 50. Сравнительный анализ эффективности наборов реагентов для диагностики лихорадки Западного Нила методом ОТ-ПЦР.
 51. Подбор олигонуклеотидных праймеров для генотипирования вируса SARS-CoV-2 (COVID-19)
 52. Разработка методического подхода для секвенирования нетранслируемых фрагментов генома возбудителя лихорадки Западного Нила.
 53. Молекулярно-генетическая характеристика бета-лактамаз класса В оппортунистических буркхольдерий.
 54. Структура геномов штаммов вируса Западного Нила, выделенного на территории Волгоградской области.
 55. Анализ однонуклеотидных замен в геноме вируса Западного Нила.
 56. Оценка восприимчивости перевиваемых клеточных линий различного генотипа к антигену вируса Западного Нила.
 57. Выявления вируса SARS-CoV-2 у лиц старших возрастных групп с помощью метода полимеразной цепной реакции.
 58. Разработка методики подготовки библиотеки для секвенирования геномов изолятов вируса Западного Нила на основе амплификации протяженных участков вирусной РНК.
 59. Характеристика и функциональная роль мобильных генетических элементов у *Vibrio cholerae*
 60. Изучение продукции моноклональных антител к различным детерминантам антигена вируса Западного Нила *in vivo* и *in vitro*
 61. Сравнительный анализ геномов штаммов *B. pseudomallei*, пассированных *in vivo*
 62. Мелиоидозные моноклональные антитела: получение и характеристика
 63. Изучение влияния интерферирующих веществ на проведение полимеразной цепной реакции с обратной транскрипцией
 64. Использование метода флуоресцирующих антител для дифференциации генетически близкородственных возбудителей сапа и мелиоидоза
 65. Изучение свойств моноклональных антител к вирусу Западного Нила различными иммунологическими методами
 66. *In silico* идентификация В-клеточных эпитопов белков вируса Зика
 67. Разработка схемы получения моноклональных антител к возбудителю лихорадки Западного Нила
 68. Использование генетически модифицированных мышей для накопления моноклональных антител
 69. Анализ варибельности последовательностей основных ферментов биосинтеза капсульного полисахарида у *Burkholderia thailandensis*
- Генетические аспекты диагностики целиакии

70. Особенности фенетической структуры популяционных группировок *Myodes glareolus* сплошных вывалов ранних стадий демутиации
71. Подбор олигонуклеотидных праймеров для обнаружения РНК вируса Синдбис 4 генотипа
72. Использование ПЦР для оптимизации очистки антигена вируса Западного Нила с помощью гель-хроматографии
73. Анализ разнообразия генов биосинтеза О-антигена *Burkholderia thailandensis*
74. Мониторинг генетической чистоты мышей линии BALB/C, используемых в научных экспериментах
75. Исследование генетически детерминированных особенностей сердечного ритма и хронотипа на группе студентов в условиях ментального стресса
76. In silico анализ варибельной части генома вируса гепатита С
77. Анализ генов-маркеров факторов риска хронической ишемии головного мозга
78. In silico анализ варибельной части генома *Burkholderia mallei*
79. In silico анализ варибельной части генома вируса Epstein-Barr
80. In silico анализ и сравнительная характеристика генов, участвующих в углеводном обмене млекопитающих
81. Исследование олигонуклеотидного препарата VP-SYF-2 для лечения ранней энцефалопатии, вызванной мутацией в гене CYFIP2
82. Сравнительный биоинформационный анализ генетических вариантов рецептора лептина (LEPR) человека и лабораторных животных.

4.6. Структурные элементы ВКР

ВКР, выполняемая в виде бакалаврской работы, включает в себя следующие структурные элементы с соответствующим наполнением.

1) Титульный лист:

на титульном листе указывается название высшего учебного заведения, факультета, выпускающей кафедры, фамилия, имя, отчество студента; тема ВКР; шифр и название направления подготовки, направленности (профиля) ОПОП; фамилия, имя, отчество студента и его подпись; фамилия, имя, отчество руководителя ВКР и его подпись; фамилия, имя, отчество консультанта ВКР и его подпись (при наличии); фамилия, имя, отчество заведующего выпускающей кафедрой и его подпись (образец оформления титульного листа – приложение 2 к настоящей Программе).

2) Содержание:

указатель рубрик ВКР, включающий в себя все ее главы (разделы), параграфы (подразделы), при наличии – подпараграфы (пункты); в оглавлении названия рубрик должны точно соответствовать заголовкам текста работы, взаиморасположение рубрик должно полностью отражать последовательность их в тексте работы; в конце каждой рубрики указывается номер страницы, на которой начинается данный элемент в тексте.

3) Введение:

содержит характеристику исследуемого вопроса с указанием актуальности темы, цели(ей) и задач исследования; все характеристики должны быть четко сформулированы.

4) Обзор литературы:

содержит анализ работ предыдущих исследований отечественных и иностранных авторов, представленных в списке литературы; при необходимости может быть разделен на подразделы с указанием их названий.

5) Материалы и методы исследования:

содержит характеристику материала исследования и описание методик, использованных автором в работе.

6) Результаты собственных исследований и их обсуждение:

при необходимости могут быть разделены на подразделы согласно логике подачи материала; результаты исследований могут быть иллюстрированы таблицами, рисунками, фотографиями, графиками, схемами, может приводиться статистическая обработка результатов; после изложения результатов приводится обсуждение

собственных результатов и сравнение их с ранее опубликованными данными.

7) Заключение/выводы:

излагаются краткие и четкие выводы по пунктам, полностью отражающие полученные результаты и достижение поставленных задач.

8) Список литературы:

указываются литературные источники с полной библиографией, упоминаемые и цитируемые автором в работе в алфавитном порядке по фамилии первого автора (отечественные, далее иностранные авторы), оформленные по актуальному ГОСТу, регламентирующий данный вопрос.

9) Приложения:

при необходимости в конце работы могут быть помещены результаты статистической обработки результатов, фотографии исследуемых объектов и другая информация.

Общий объем ВКР должен быть от 35 страниц печатного текста без объема списка литературы и приложений. Примерное соотношение объема отдельных частей работы: введение – до 2 страниц, обзор литературы – от 13 страниц, материалы и методы исследований – от 8 страниц, результаты собственных исследований и их обсуждение – от 10 страниц, заключение – от 2 страниц.

4.7. Оформление ВКР

ВКР должна быть напечатана с помощью компьютерной печати на одной стороне листа формата А4 через полтора интервала, шрифт Times New Roman, размер 14 (размер шрифта может быть увеличен при выполнении ВКР лицами с ограничениями возможностей здоровья по зрению). Размер полей: левое – 3,00 см, правое – 1,5 см, верхнее – 2 см, нижнее – 2 см.

Титульный лист оформляется в соответствии с приложением 2 к настоящей Программе. Нумерация страниц арабскими цифрами в верхнем колонтитуле по центру страницы. Номер страницы на титульном листе не проставляется.

Материал основной части работы разделяется на главы (разделы), параграфы (подразделы), подпараграфы (пункты) (при необходимости), нумерация их арабскими цифрами: глава 1, 1.1, 1.1.1 соответственно. Заголовки глав следует располагать в середине строки прописными буквами без точки в конце и без переносов слов.

Приложения находятся в конце работы и начинаются с нового листа. Каждое приложение имеет свою нумерацию.

Иллюстративный материал (рисунки, графики, диаграммы и др.) располагаются в тексте непосредственно после соответствующего их упоминания или на следующей странице. Все использованные иллюстрации имеют свое название и арабскую нумерацию, на которые должны быть ссылки в тексте работы.

Цифровой материал помещается в таблицы, на которые должны быть ссылки в тексте (например, табл. 1). Каждая таблица должна иметь номер (арабскими цифрами) и название (без сокращений), расположенное над таблицей. Номер таблицы располагается в правом верхнем углу после слова «таблица» над заголовком таблицы, располагающемся по центру листа. Слово «Таблица» и ее заголовок начинаются с прописной буквы, в конце заголовка точка не ставится. Все графы в таблицах должны иметь заголовок, все сокращения должны быть расшифрованы в примечании к таблице. Используемый в названии таблиц шрифт: Times New Roman, полужирный курсив, 10 кегль, интервал 1 пункт.

Ссылки на литературу в ВКР содержат номер произведения по списку, заключенный в квадратные скобки. Как правило, ссылку помещают в том месте, где наиболее удобно по смыслу. Например: «По имеющимся данным [16, 19, 47...] или Исследованиями ряда авторов [17, 25, 94] показано, что ...».

При употреблении в тексте сокращений необходимо ввести пункт в работу – «Использованные сокращения» и разместить его на следующей странице после

элемента «Содержание».

4.8. Подготовка к процедуре защиты ВКР

В период выполнения ВКР обучающийся в установленные сроки отчитывается перед руководителем ВКР в соответствии с планом мероприятий.

Проверка текста работы на объем заимствования в системе «Антиплагиат» проводится в обязательном порядке. За все принятые в работе решения, правильность и оригинальность всех данных отвечает обучающийся – автор работы и руководитель ВКР.

На зачетном занятии по практике «Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)» проводится предварительная защита ВКР. Замечания и дополнения к работе, высказанные на предзащите, должны быть учтены обучающимся до представления работы в ГЭК.

Обучающиеся, не выполнившие программу данной практики без уважительной причины или получившие по итогам промежуточной аттестации результатов прохождения практики неудовлетворительную оценку, считаются имеющими академическую задолженность и отправляются на пересдачу.

Основанием для неполучения зачета по практике «Производственная практика (преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа)» может стать:

нарушение сроков представления проекта ВКР (в соответствии с планом мероприятий);

низкое качество ВКР: грубые нарушения правил оформления работы, несоответствие ВКР теме, целям, задачам или утвержденному плану работы;

высокий процент заимствования (объем плагиата в работе более допустимого объема, который должен составлять не более 40%).

Приказ о допуске к ГИА издается не позднее, чем за 1 календарный день до начала ГИА. Обучающийся, имеющий не ликвидированную в установленные сроки академическую задолженность, подлежит отчислению из ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России как не выполнивший обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Выполненная и допущенная к защите ВКР направляется на рецензирование.

Руководитель ВКР представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР.

Обучающийся должен быть ознакомлен с отзывом и рецензией не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР; факт ознакомления фиксируется соответствующей записью и подписью студента на распечатанных сканах или копиях документов. Содержание отзыва и рецензии(ий) доводится руководителем ВКР до сведения выпускника лично и (или) посредством электронной почты.

Не позднее чем за 2 дня календарных дня до защиты секретарю ГЭК обучающимся при содействии руководителя ВКР передаются следующие документы в одном экземпляре:

- 1) машинописный текст ВКР в переплете;
- 2) машинописный текст отзыва руководителя ВКР с подписью руководителя, заверенной отделом кадров организации (предприятия или учреждения), в котором он работает;
- 3) машинописный текст рецензии(ий), с подписью рецензента, заверенной отделом кадров предприятия или учреждения, в котором он работает;
- 4) отчет проверки на плагиат (порядок проверки текстов ВКР на объем заимствования изложен в Регламенте проверки выпускных квалификационных работ на объем заимствования с использованием системы «Антиплагиат» в ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России в его актуальной редакции);
- 5) текст ВКР на электронном носителе (диск или флеш-карта);
- 6) сканированные копии отзыва руководителя ВКР, рецензии(ий), результата

проверки работы на плагиат в электронном виде (диск или флеш-карта);

7) заявление о согласии на размещение текста ВКР и сопровождающих документов в ЭБС ВолгГМУ (форма которого установлена в Регламенте размещения текстов выпускных квалификационных работ обучающихся по программам высшего образования в электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России в его актуальной редакции, далее – Регламент размещения ВКР);

8) лицензионный договор о предоставлении права использования произведения, форма которого установлена в Регламенте размещения ВКР.

4.9. Рецензирование ВКР

Рецензирование ВКР представляет собою процедуру рассмотрения и экспертной оценки рецензентом предлагаемой к защите ВКР с целью определения целесообразности ее опубликования, выявления ее достоинств и недостатков.

Рецензентами по согласованию сторон выбираются высококвалифицированные специалисты из числа лиц, не являющихся работниками кафедры на которой выполнена ВКР.

ВКР в рамках данной ОПОП подлежат обязательному внутреннему или внешнему рецензированию.

Для проведения внутреннего рецензирования ВКР указанная работа направляется одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками выпускающей кафедры. Для проведения внешнего рецензирования указанная работа направляется одному или нескольким рецензентам из числа лиц, не являющихся работниками ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, включая ПМФИ, а также организации, в которой выполнена ВКР. Рецензент проводит анализ ВКР и представляет письменную рецензию на указанную работу (далее – рецензия).

Если ВКР имеет междисциплинарный характер, она направляется нескольким рецензентам.

Работа, допущенная к защите, представляется рецензенту руководителем ВКР не менее чем за 7 календарных дней до защиты в электронном виде (формат pdf) по электронной почте и (или) в печатном виде. Рецензент в ответном письме руководителю ВКР предварительно может предоставить электронную копию рецензии, подписанную личной подписью (в формате pdf) для повышения оперативности ознакомления с ней обучающегося.

В рецензии дается критическая оценка результатов исследования, обращается внимание на актуальность, научную и практическую значимость исследования, достоверность полученных результатов, правильность статистической обработки результатов, стиль изложения материалов, адекватность полученным результатам выводов, оформление ВКР и отражается степень оригинальности работы. В соответствии с перечисленными параметрами рецензент в рецензии дает заключение о соответствии работы предъявляемым требованиям к ВКР и рекомендует положительную или отрицательную оценку работы.

Допустимо представлять рецензию(и), в произвольной форме с отражением всех основных требований по характеристике ВКР и студента-выпускника.

Содержание рецензии(ий), доводится до сведения автора работы не позднее, чем за 5 календарных дней до защиты, чтобы он смог подготовить аргументированные ответы по существу сделанных замечаний.

Оригинал рецензии представляется на выпускающую кафедру не позднее, чем за 2 календарных дня до защиты, и оперативно передается секретарю ГЭК обучающимся при содействии руководителя ВКР. При отсутствии возможности соблюдения указанного срока допускается сдача в ГЭК распечатки электронной копии рецензии.

Если результаты ВКР принимаются к внедрению, то может быть представлена справка о внедрении (использовании) результатов исследования.

4.10. Процедура защиты ВКР

Защита ВКР проводится по месту нахождения ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России или его структурных подразделений. В случае выполнения ВКР при участии работодателей могут быть организованы выездные заседания ГЭК. При наличии обоснованных обстоятельств, препятствующей личному присутствию обучающегося и/или члена ГЭК в месте проведения ГИА, допускается частичное использование дистанционных образовательных технологий. Порядок предоставления такой возможности для обучающихся изложен в Регламенте проведения государственной итоговой аттестации и (или) итоговой аттестации обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России в его актуальной редакции.

Расписание, в котором указываются дата, время и место защиты ВКР, установленные учебным управлением в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком ОПОП, утверждается распорядительным актом по ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России и доводится до сведения обучающегося, председателя и членов ГЭК и апелляционной комиссии, секретаря ГЭК, руководителей и консультантов ВКР посредством его размещения в ЭИОС ВолгГМУ сотрудниками учебного управления не позднее, чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания.

Защита ВКР проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Обучающимся и всем привлеченным лицам во время проведения аттестационного испытания запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Секретарь ГЭК представляет председателю и членам ГЭК ВКР и все представленные к защите документы, включая отзыв руководителя ВКР и рецензию(и).

В своем выступлении (докладе обучающегося) автор работы должен отразить актуальность темы исследования, цель и задачи исследования, состояние проблемы на настоящее время, основные методы исследования, использованные при выполнении ВКР, результаты проведенных исследований, выводы и практические предложения по решению проблемы или совершенствованию существующих фундаментальных знаний и практического их использования (при наличии).

В процессе выступления рекомендуется использовать различный иллюстративный материал (таблицы, графики, диаграммы, схемы, фотографии и др.), который помогает усилить понимание полученных результатов и доказывает соответствие полученных результатов и выводов работы.

После выступления автора ВКР, а также оглашения отзыва научного руководителя и рецензии, студент отвечает на заданные ему вопросы, замечания рецензента, председателя и членов ГЭК.

На защиту ВКР отводится время из расчета: доклад обучающегося – не более 10 минут + ознакомление с отзывом руководителя ВКР и рецензией(ями) на ВКР – не более 5 минут + вопросы членов ГЭК и ответы на них обучающегося – не более 10 минут. По завершении всех защит ВКР, запланированных на конкретный день, проводится коллегиальное обсуждение результатов каждого обучающегося членами ГЭК в закрытом формате. В случае расхождения мнения членов ГЭК по итоговым оценкам на основе оценок, поставленных каждым членом ГЭК в отдельности, решение ГЭК принимается простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя – ГЭК. При равном числе голосов председатель ГЭК обладает правом решающего голоса.

Процедура и критерии оценивания компетентности обучающихся на ГИА, включая критерии оценки результатов защиты ВКР, представлены в соответствующем разделе ФОС ГИА.

5. Повторное прохождение ГИА

Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание (защиту ВКР) по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях, вправе пройти ее при наличии возможностей в рамках установленных согласно расписанию сроков проведения ГИА в текущем году, либо в течение 6 месяцев после завершения ГИА согласно индивидуальному расписанию ГИА.

При этом обучающийся должен представить в деканат медико-биологического факультета по факту получения документ, подтверждающий уважительную причину своего отсутствия.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание (защиту ВКР) по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана. Такие лица могут повторно пройти ГИА не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения ГИА, которая не пройдена обучающимся. Указанные лица могут повторно пройти ГИА не более двух раз.

Для повторного прохождения ГИА указанное лицо по его заявлению восстанавливается в ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России на период времени, не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для ГИА по соответствующей ОПОП.

При повторном прохождении ГИА по заявлению обучающегося приказом проректора по образовательной деятельности ему может быть утверждена иная тема ВКР и/или изменен руководитель ВКР.

6. Особенности проведения ГИА для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающиеся-инвалиды и обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья должны не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения ГИА подать письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении аттестационных испытаний с указанием их индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России).

При прохождении аттестационных испытаний обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- допускается проведение ГИА для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами и не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для инвалидов/лиц с ограниченными возможностями здоровья и иных обучающихся при прохождении ГИА;
- ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России по заявлению обучающегося обеспечивает присутствие ассистента из числа сотрудников вуза или привлеченных специалистов, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, общаться с председателем и членами ГЭК);
- обучающимся предоставляется в доступном для них виде инструкция о порядке проведения аттестационных испытаний;

- обучающиеся с учетом их индивидуальных особенностей могут в процессе защиты ВКР пользоваться необходимыми им техническими средствами;
- по письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность выступления обучающегося при защите ВКР может быть увеличена по отношению к ее установленной продолжительности не более чем на 15 минут;
- обучающимся обеспечивается возможность беспрепятственного доступа в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях, для чего проведено оборудование ряда помещений ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России пандусами, лифтами, поручнями, в том числе в санитарных узлах, световыми настенными указателями, табличками для слабовидящих.

7. Особенности проведения ГИА с применением дистанционных образовательных технологий

При угрозе возникновения и (или) возникновении отдельных чрезвычайных ситуаций, введении режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации на всей территории Российской Федерации либо на территории Волгоградской области ГИА обучающихся может проводиться с применением дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ).

В исключительных обстоятельствах при наличии уважительной причины, препятствующей личному присутствию обучающегося в месте проведения ГИА, по итогам рассмотрения заявления обучающегося допускается прохождение ГИА с применением ДОТ в индивидуальном порядке при условии соблюдения всех технических условий.

Процедура организации и проведения ГИА обучающихся с применением ДОТ подробно изложена с приведением необходимых шаблонов в Регламенте проведения государственной итоговой аттестации и (или) итоговой аттестации обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России в его актуальной редакции.

8. Порядок апелляции результатов государственного аттестационного испытания

По результатам ГИА обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения ГИА и (или) несогласии с ее результатами.

Апелляция подается лично обучающимся не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов защиты ВКР.

Образцы заявлений обучающихся по подаче апелляции о нарушении процедуры проведения ГИА и о несогласии с результатами защиты ВКР приведены в соответствующих приложениях Регламента проведения ГИА в форме защиты ВКР.

Апелляция не позднее 2 рабочих дней со дня ее подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии в соответствии с порядком, установленным соответствующим локальным нормативным актом ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, регламентирующим порядок подачи и рассмотрения апелляций.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 к Программе

Образец плана мероприятий по подготовке обучающихся к ГИА

План мероприятий по подготовке обучающихся по образовательной
программе бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология,
направленность (профиль) Биохимия
к государственной итоговой аттестации
в 20__ году

№	Сроки проведения	Мероприятия и действия по подготовке к ГИА	Ответственные лица
1.			
2.			
3.			
4.			
...			

План рассмотрен и рекомендован к утверждению на заседании ученого совета
медико-биологического факультета, протокол от «__»_____ 20__ г. № __.

Председатель ученого совета
факультета/института

Подпись

И.О.Фамилия

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к Программе

Образец оформления титульного листа ВКР

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра фундаментальной медицины и биологии

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Иванова Ивана Ивановича

«Название выпускной квалификационной работы»

программа бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01
Биология, направленность (профиль) Биохимия

Обучающийся	подпись	Ф.И.О.
Руководитель ВКР	подпись	Ф.И.О.
Заведующий кафедрой фундаментальной медицины и биологии	подпись	Ф.И.О.

Волгоград, 2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ВОЛГОГРАДСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ" МИНИСТЕРСТВА
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**, Михальченко Дмитрий
Валерьевич, Проректор по образовательной деятельности

27.08.25 13:42 (MSK)

Сертификат E37E517759FAE5786B0A6DF129EA8041