



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа направления подготовки «Биология»,
профиль Генетика и профиль Биохимия

«СОГЛАСОВАНО»

Директор ФКУЗ
«Волгоградский научно-
исследовательский
противочумный
институт
Роспотребнадзора»,
д.м.н., профессор

А.В. Топорков

« 25 » мая 2018 г.



«СОГЛАСОВАНО»

Директор ГБУ
«Волгоградский
медицинский научный
центр», з.д.н. РФ, д.м.н.,
профессор, академик



« 18 » июня 2018 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ВЫПУСКНИКОВ

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БИОЛОГИЯ»,

профиль Биохимия и профиль Генетика

КВАЛИФИКАЦИЯ – БАКАЛАВР



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа направления подготовки «Биология»,
профиль Генетика и профиль Биохимия

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего профессионального образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика), квалификация – бакалавр» подготовлен в соответствии с федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, №53. ст.7598), приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г., №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015г. №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», а также Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» (утвержден приказом Министерства образования и науки России от 07 августа 2014 г. № 944), образовательными программами по направлению 06.03.01 «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика), квалификация бакалавр, форма обучения – очная, актуализированными решением Ученого Совета ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, протокол № 10 от 30.06.2017 г., и локальными нормативными актами ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России.



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа направления подготовки «Биология»,
профиль Генетика и профиль Биохимия

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации выпускников образовательной программы направления подготовки «Биология» включает в себя следующие компоненты:

1. «Программа подготовки к государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология», профиль Биохимия и профиль Генетика, квалификация – бакалавр».
2. «Положение о государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология», профиль Биохимия и профиль Генетика, квалификация – бакалавр».
3. «Положение о выпускной квалификационной работе выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология», профиль Биохимия и профиль Генетика, квалификация – бакалавр».
4. «Положение о системе оценки на государственной итоговой аттестации уровня обученности и компетентности выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология», профиль Биохимия и профиль Генетика, квалификация – бакалавр».



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Программа подготовки к государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика), квалификация – бакалавр» на 2018-2019 учебный год

- 2 -

«Программа подготовки к государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего профессионального образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика), квалификация – бакалавр» подготовлена в соответствии с частью 5 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, №53. ст.7598) и приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», а также на основе «Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (регистрационный № 38132), утвержденного приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015г. №636, и Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», квалификация бакалавр, утвержденного приказом Министерства образования и науки России от 07 августа 2014 г. № 944, образовательным программам по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль Генетика и профиль Биохимия, квалификация – бакалавр, форма обучения – очная, актуализированным решением Ученого Совета ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, протокол № 10 от 27.06.2018 г., и локальными нормативными актами ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России.



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Программа подготовки к
государственной итоговой аттестации
выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки
высшего образования «Биология»
(профиль Биохимия и профиль Генетика),
квалификация – бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 1 -

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор ВолГМУ
профессор В.Б. Мандриков

« 27 » марта 2018 г



ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ
К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ВЫПУСКНИКОВ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БИОЛОГИЯ»

(профиль БИОХИМИЯ и профиль ГЕНЕТИКА)

Квалификация – бакалавр



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Программа подготовки к
государственной итоговой аттестации
выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки
высшего образования «Биология»
(профиль Биохимия и профиль Генетика),
квалификация – бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 3 -

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ.	4
2. КОНТРОЛЬНЫЕ СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ И ПОДГОТОВКИ К ЗАЩИТЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ.	5
3. КОНТРОЛЬНЫЕ СРОКИ ПОВТОРНОГО ПРОХОЖДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ).	7
<i>Приложение 1</i>	11



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Программа подготовки к государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика), квалификация – бакалавр» на 2018-2019 учебный год

- 4 -

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» (квалификация бакалавр) (ФГОС ВО), утвержденным приказом Министерства образования и науки России от 07 августа 2014 г. № 944 и образовательным программам (актуализированная редакция) по направлению 06.03.01 «Биология», профиль Генетика и профиль Биохимия, квалификация – бакалавр, форма обучения – очная, принятым к реализации в ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России в 2016 г., государственная итоговая аттестация выпускников направления подготовки «Биология» проводится в виде защиты выпускной квалификационной работы (далее – ВКР), позволяющей оценить уровень сформированности общекультурной и профессиональной компетентности выпускника, свидетельствующий о его теоретической и практической подготовленности к решению профессиональных задач.

1. Этапы выполнения выпускной квалификационной работы

Основными этапами выполнения выпускной квалификационной работы являются:

1. Ознакомление с основными требованиями, предъявляемыми к выполнению выпускной квалификационной работы.
2. Выбор темы, определение ее актуальности темы, формулировка цели исследования, определение задач и методов исследования, объекта, предмета исследования, разработка дизайна исследования.
3. Сбор и анализ данных литературы по теме исследования, составление библиографического указателя.
4. Сбор, анализ и статистическая обработка экспериментального материала.
5. Оформление иллюстративного материала работы.
6. Написание и оформление выпускной квалификационной работы.
7. Формулирование выводов.
8. Подготовка выпускной квалифицированной работы к защите, составление доклада.
9. Обсуждение выпускной квалификационной работы на кафедре (научных подразделениях), ее рецензирование и проверка на плагиат.
10. Защита выпускной квалификационной работы.



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Программа подготовки к государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика), квалификация – бакалавр» на 2018-2019 учебный год

- 5 -

2. Контрольные сроки выполнения и подготовки к защите выпускной квалификационной работы

Выполнение выпускной квалификационной работы осуществляется в течение VIII семестра, в соответствии с учебным планом по направлению и с ее защитой в конце семестра. Сроки выполнения и защиты выпускной квалификационной работы регламентируются графиком учебного плана по направлению подготовки «Биология» и графиком подготовки и прохождения студентами выпускного курса направления подготовки «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика) государственной итоговой аттестации в 2018 - 2019 году (*приложение 1*). Трудоемкость государственной итоговой аттестации (защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты) составляет 6 з.е. (216 часов).

Утверждение тем выпускных квалификационных работ должно быть проведено на ученом Совете медико-биологического факультета **не позднее окончания VII семестра** текущего учебного года.

В начале VIII семестра (ориентировочно в феврале) текущего учебного года проводится курсовое собрание со студентами 4-го курса по вопросам подготовки и технологии проведения государственной итоговой аттестации с участием председателя государственной экзаменационной комиссии.

Предварительная защита выпускной квалификационной работы проводится не позднее, **чем за 1 месяц до ее защиты в государственной экзаменационной комиссии.**

В случае, если заведующий выпускающей кафедрой или отделом (лабораторией), где выполнялась выпускная квалификационная работа, не считает возможным допустить студента к ее защите (в том числе и по итогам проверки на плагиат), этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием научного руководителя и руководителя направления подготовки не позднее, **чем за 1 месяц до начала государственной итоговой аттестации** в случае невыполнения студентом выпускной квалификационной работы. Протокол заседания кафедры (отдела, лаборатории) представляется ректору ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России и председателю государственной экзаменационной комиссии для утверждения и принятия решения.

Выполненная и допущенная к защите выпускная квалификационная работа направляется на внутреннее рецензирование. Рецензентами могут быть высококвалифицированные специалисты, работающие в учебных и научно-исследовательских подразделениях вуза. По представлению научного руководителя выпускная квалификационная работа может быть направлена на внешнее рецензирование. Состав рецензентов утверждается



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Программа подготовки к государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика), квалификация – бакалавр» на 2018-2019 учебный год

- 6 -

приказом ректора ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России по представлению выпускающих кафедр из числа специалистов научных учреждений, других высших учебных заведений, а также из числа преподавателей университета, если они не работают на данной, выпускающей кафедре. ***Рецензирование выпускной квалификационной работы сотрудниками кафедры, на которой выполнялась работа, не допускается!***

Содержание рецензии доводится до сведения автора работы ***не позднее, чем за пять дней до защиты выпускной квалификационной работы***, чтобы он смог подготовить аргументированные ответы по существу сделанных замечаний.

В государственную экзаменационную комиссию ***не позднее, чем за два рабочих дня до защиты выпускной квалификационной работы*** передаются следующие документы:

В 2-х экземплярах:

1) машинописный текст выпускной квалификационной работы, на титульном листе которой указаны:

- полное наименование выпускающей кафедры, вуза, вышестоящей организации;
- тема выпускной квалификационной работы;
- фамилия, имя, отчество студента и его подпись;
- фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание научного руководителя и его подпись;
- фамилия, имя, отчество научного консультанта (при его наличии) и его подпись;
- отметка заведующего кафедрой (руководителя научного подразделения) о допуске к защите с указанием даты;
- результаты проверки на плагиат;

2) машинописный текст отзыва научного руководителя, в котором указывается личный вклад выпускника в решении поставленных в работе задач рецензий с его подписью, заверенной отделом кадров предприятия или учреждения, в котором он работает;

3) машинописный текст внешней и/или внутренней рецензий с подписью рецензента, заверенной отделом кадров предприятия или учреждения, в котором он работает;



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Программа подготовки к государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика), квалификация – бакалавр» на 2018-2019 учебный год

- 7 -

4) отчёт о проверке работы на плагиат.

В одном экземпляре:

- 1) текст выпускной квалификационной работы в на электронном носителе (диск или флеш-карта);
- 2) сканированные копии отзыва научного руководителя, рецензии (-ий), результата проверки работы на плагиат в электронном виде (диск или флеш-карта).
- 3) заявление на размещение текста ВКР в электронно-библиотечной системе вуза.

3. Контрольные сроки повторного прохождения государственной итоговой аттестации (защиты выпускной квалификационной работы)

Лицам, не проходившим государственные аттестационные испытания по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), должна быть предоставлена возможность пройти государственные аттестационные испытания без отчисления из ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, но **не позднее шести месяцев** начиная с даты, указанной на документе, предъявленном обучающимся.

Лица, не прошедшие государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные оценки, вправе пройти государственной итоговую аттестацию повторно **не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после прохождения государственной итоговой аттестации впервые**. В этом случае обучающийся отчисляется из ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России ему выдается справка об обучении по образцу, самостоятельно устанавливаемому ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России.

При восстановлении в ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России для прохождения повторной государственной итоговой аттестации обучающемуся по решению Совета медико-биологического факультета **может быть изменена тема выпускной квалификационной работы**.

Для прохождения повторной государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, **должно быть восстановлено в ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России на период времени,**



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Программа подготовки к государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика), квалификация – бакалавр» на 2018-2019 учебный год

- 8 -

установленный ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации в соответствии с ОП по направлению подготовки 06.03.01 «Биология».

Государственные аттестационные испытания для одного лица могут назначаться не более двух раз. Лицо, повторно не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные оценки, отчисляется из ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России и ему выдается справка об обучении по образцу, самостоятельно устанавливаемому ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России.

Апелляция рассматривается в срок не позднее двух рабочих дней со дня ее подачи в соответствии с утвержденным ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России порядком проведения государственных аттестационных испытаний.

Повторное прохождение защиты выпускной квалификационной работы должно быть проведено ***не позднее 15 июля.***

Оформленное протоколом ***решение апелляционной комиссии,*** подписанное ее председателем, ***доводится до сведения подавшего апелляцию обучающегося (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.***



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Программа подготовки к государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика), квалификация – бакалавр» на 2018-2019 учебный год

- 9 -

ПРОГРАММА РАЗРАБОТАНА:

Руководитель направления подготовки «Биология», к.м.н

М.В. Букатин

Заведующая учебно-методическим кабинетом новых направлений подготовки и специальностей, к.б.н.

О.Ю. Кузнецова

Старший научный сотрудник лаборатории геномных и протеомных исследований ГБУ «Волгоградский медицинский научный центр», к.м.н

Н.А. Колобродова

Главный научный сотрудник отдела информационно-аналитического обеспечения ФКУЗ «Волгоградский научно-исследовательский противочумный институт»

Роспотребнадзора, доктор медицинских наук

Людмила Мерина
Начальник отдела кадров

Л.К. Мерина

Л.К. Мерина

Главный врач ГУЗ "Консультативно-диагностическая поликлиника №2", врач высшей квалификационной категории, к.м.н.



А.А. Панина

ПРОГРАММА СОГЛАСОВАНА:

Помощник ректора по качеству и инновационным технологиям в образовании, д.м.н., профессор

М.Я. Ледяев

Начальник учебного управления

И.В. Кагитина

Председатель Студенческого совета

О.А. Лисина

Председатель объединенного профкома сотрудников и студентов

И.В. Чернышева

Заведующий кафедрой фундаментальной медицины и биологии, к.м.н

А.В. Стрыгин

Заведующий кафедрой молекулярной биологии и генетики, д.м.н., профессор

А.В. Топорков




Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Программа подготовки к
государственной итоговой аттестации
выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки
высшего образования «Биология»
(профиль Биохимия и профиль Генетика),
квалификация – бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 10 -


ПРЕДСТАВИТЕЛИ РАБОТОДАТЕЛЯ - СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по научной работе
ФГБНУ «Научно-исследовательский институт
клинической и экспериментальной ревматологии
имени А.Б. Зборовского», д.м.н., профессор  Б.В. Заводовский

Заместитель директора по
научно-экспериментальной
работе ФКУЗ Волгоградский
научно-исследовательский
противочумный институт
Роспотребнадзора д.б.н., профессор  Д.В. Викторов


Начальник отдела кадров

Положение рассмотрено и одобрено Учебно-методической комиссией
медико-биологического факультета
(протокол № 05 от « 07 » июня 201 8 года).

Председатель Учебно-методической комиссии медико-биологического
факультета, д.б.н., профессор  Г.П. Дудченко



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Программа подготовки к государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика), квалификация – бакалавр» на 2018-2019 учебный год

- 11 -

Приложение 1

График подготовки и прохождения студентами выпускного курса направления подготовки «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика) государственной итоговой аттестации в 2018-2019 году

№ п/п	Мероприятие	Сроки	Ответственные	Примечания (контрольный результат)
1.	Общее собрание со студентами по разъяснению цели и задач выполнения выпускных квалификационных работ (ВКР) и их распределению по экспериментальным базам и ознакомление студентов со структурой и содержанием фонда оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации	03.09.2018 – 07.09.2018	Руководитель направления «Биология» Заведующий учебно-методическим кабинетом новых направлений подготовки	1) ознакомление студента под подпись со структурой и содержанием фонда оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации 2) ознакомление студента под подпись с примерным перечнем тем ВКР, возможностью выбора темы
2.	Закрепление за студентами тем выпускных квалификационных работ, их руководителей и научных консультантов	10.09.2018 – 20.10.2018	Руководитель направления подготовки «Биология» Заведующие выпускающими кафедрами	1) заявления от студентов на имя заведующего выпускающей кафедрой 2) выписки из кафедральных протоколов о утверждении тем ВКР
		05.09.2018 – 25.10.2018	Заведующие выпускающими кафедрами Научные руководители Заведующий учебно-методическим кабинетом новых направлений подготовки	1) аннотации выпускных квалификационных работ (с определением цели, постановкой задач, дизайном исследования) 2) заявления от студентов на имя председателя Ученого Совета медико-биологического факультета
		26.10.2018 – 25.12.2018	Заведующий учебно-методическим кабинетом новых направлений подготовки	Размещение в электронной информационно-образовательной среде вуза аннотаций выпускных квалификационных работ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Программа подготовки к государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика), квалификация – бакалавр» на 2018-2019 учебный год

№ п/п	Мероприятие	Сроки	Ответственные	Примечания (контрольный результат)
		26.11.2018 – 25.12.2018	Руководитель направления подготовки «Биология» Секретарь Ученого Совета медико-биологического факультета	Утверждение тем выпускных квалификационных работ на Ученом Совете медико-биологического факультета
		01.12.2018 – 29.12.2018	Руководитель направления подготовки «Биология» Заведующий учебно-методическим кабинетом новых направлений подготовки	Приказ по вузу о закреплении тем выпускных квалификационных работ, научных руководителей и научных консультантов за студентами направления подготовки «Биология» в 2018-2019 учебном году
		29.12.2018-31.12.2018	Заведующий учебно-методическим кабинетом новых направлений подготовки	Размещение в электронной информационно-образовательной среде вуза приказа о закреплении тем ВКР
3.	Курсовое собрание со студентами 4-го курса по вопросам подготовки и технологии проведения государственной итоговой аттестации с участием председателя государственной экзаменационной комиссии	28.01.2019 – 25.02.2019	Руководитель направления подготовки «Биология»	
4.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в Генетике/Биохимии	В соответствии с календарным учебным графиком и расписанием учебных занятий	Заведующие выпускающими кафедрами Научные руководители.	Освоение методик, предусмотренных тематикой ВКР, выполнение экспериментальной части ВКР, сбор фактического материала
5.	Преддипломная практика	В соответствие с календарным учебным графиком и расписанием учебных занятий	Заведующие выпускающими кафедрами Научные руководители	Анализ полученных данных, написание глав ВКР
6.	Консультации по выполнению выпускных квалификационных работ	В течение 2018-2019 уч. года		



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Программа подготовки к государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика), квалификация – бакалавр» на 2018-2019 учебный год

№ п/п	Мероприятие	Сроки	Ответственные	Примечания (контрольный результат)
7.	Контрольная проверка хода завершения ВКР студентами и предварительная проверка ВКР на оригинальность в системе «Антиплагиат»	20.05.2019 – 31.05.2019	Заведующие выпускающими кафедрами Научные руководители	Каждый студент предъявляет предварительные разработки по ВКР. Результат проверки на оригинальность текста ВКР более 70%
8.	Предварительная защита выпускных квалификационных работ на выпускающей кафедре	20.05.2019 – 31.05.2019	Заведующие выпускающими кафедрами Научные руководители	Кафедральный протокол о допуске бакалавра к публичной апробации ВКР и направление ее на рецензирование
9.	Исправление замечаний по результатам предзащиты и ее техническое оформление	27.05.2019 – 31.05.2019	Научные руководители	
10.	Направление ВКР на рецензирование	01.06.2019 – 07.06.2019	Заведующие выпускающими кафедрами Научные руководители	Рецензии на ВКР
11.	Открытая апробация выпускных квалификационных работ	В соответствии с расписанием государственной итоговой аттестации	Руководитель направления подготовки «Биология» Заведующие выпускающими кафедрами Научные руководители	
12.	Ознакомление выпускника с результатами рецензирования и исправление замечаний рецензента и по итогам открытой апробации. Окончательная проверка ВКР на оригинальность в системе «Антиплагиат»	07.06.2019 – 13.06.2019	Научные руководители	Результат проверки на оригинальность текста ВКР более 70%
13.	Сдача секретарю государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) пакета документов	15.06.2019 – 17.06.2019	Заведующие выпускающими кафедрами секретарь ГЭК	<u>В 2-х экземплярах:</u> 1) машинописный текст выпускной квалификационной работы 2) машинописный текст отзыва научного руководителя, в котором указывается личный вклад выпускника в решении поставленных в работе задач; 3) машинописный текст внешней и/или внутренней



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Программа подготовки к государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика), квалификация – бакалавр» на 2018-2019 учебный год

- 14 -

№ п/п	Мероприятие	Сроки	Ответственные	Примечания (контрольный результат)
				<p>рецензий с подписью рецензента, заверенной отделом кадров предприятия или учреждения, в котором он работает;</p> <p>4) отчёт о проверке работы на плагиат.</p> <p><u>В одном экземпляре:</u></p> <p>1) текст выпускной квалификационной работы в электронном виде (диск);</p> <p>2) сканированные копии отзыва научного руководителя, рецензии (-ий), результата проверки работы на плагиат в электронном виде (диск)</p> <p>3) заявление на размещение текста ВКР в электронно-библиотечной системе вуза</p>
14.	Размещение в электронной информационно-образовательной среде вуза результатов проверки ВКР на оригинальность в системе «Антиплагиат»	18.06.2019	Секретарь ГЭК	
15.	Защита выпускных квалификационных работ	В соответствии с расписанием государственной итоговой аттестации	Председатель ГЭК Секретарь ГЭК	
16.	Подготовка и передача электронных копий документов в библиотеку для размещения в ЭБС ВолгГМУ	22.06.2019 – 03.07.2019	Выпускники направления подготовки «Биология» Секретарь ГЭК Ответственное лицо в библиотеке ВолгГМУ	Размещение в ЭБС в электронном виде: 1) текст выпускной квалификационной работы; 2) рецензии (со всеми реквизитными записями); 3) отзыв научного руководителя (со всеми реквизитными записями); 4) заявление на размещение текста ВКР в электронно-библиотечной системе ВолгГМУ
17.	Выпуск бакалавров	30.06.2019 – 04.07.2019	Руководитель направления подготовки «Биология» Деканат медико-биологического факультета	



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о государственной итоговой
аттестации выпускников медико-
биологического факультета по
направлению подготовки высшего
образования «Биология»
(профиль Биохимия и профиль Генетика),
квалификация – бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 1 -

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор ВолГМУ

профессор В.Б. Мандриков

« 27

2018 г

ПОЛОЖЕНИЕ

О ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БИОЛОГИЯ»

(профиль БИОХИМИЯ и профиль ГЕНЕТИКА)

Квалификация – бакалавр



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о государственной итоговой
аттестации выпускников медико-
биологического факультета по
направлению подготовки высшего
образования «Биология»
(профиль Биохимия и профиль Генетика),
квалификация – бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 2 -

«Положение о государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего профессионального образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика), квалификация – бакалавр» подготовлено в соответствии с частью 5 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, №53, ст.7598), и приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г., №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», а также на основе «Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (регистрационный № 38132), утвержденного приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015г. №636; Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» (квалификация бакалавр), утвержденного приказом Минобрнауки России от 07 августа 2014 г. № 944, образовательным программам по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль Генетика и профиль Биохимия, квалификация – бакалавр, форма обучения – очная, актуализированным решением Ученого Совета ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, протокол № 10 от 30.06.2017 г., и локальными нормативными актами ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России.



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о государственной итоговой
аттестации выпускников медико-
биологического факультета по
направлению подготовки высшего
образования «Биология»
(профиль Биохимия и профиль Генетика),
квалификация – бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 3 -

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общие положения.	4
2. Вид государственных аттестационных испытаний.	4
3. Квалификационная характеристика выпускника ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России по направлению подготовки «Биология», профиль Биохимия и профиль Генетика, квалификация (степень) «бакалавр».	6
4. Компетенции выпускника по направлению подготовки «Биология», профиль Биохимия и профиль Генетика, квалификация (степень) «бакалавр». 8 Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):.....	8
5. Государственная экзаменационная комиссия.	11
6. Порядок проведения государственных аттестационных испытаний.	14
7. Особенности проведения государственных аттестационных испытаний для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.	29
8. Порядок апелляции результатов аттестационных испытаний.	30
<i>Приложение 1</i>	34
<i>Приложение 2</i>	38
<i>Приложение 3</i>	41



1. Общие положения

1.1. Настоящее положение регламентирует порядок проведения государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, обучающихся по программам бакалавриата по направлению подготовки «Биология», и претендующих на получение документа о высшем образовании, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

1.2. Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовленности выпускников ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, осваивающих образовательные программы бакалавриата по направлению подготовки «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика), к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология», разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта.

В ходе проведения государственной итоговой аттестации проверке подлежит компетентность выпускника, которая является результатом освоения обучающимися общекультурных и профессиональных компетенций, предусмотренных Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 06.03.01 «Биология».

1.3. К государственной итоговой аттестации, допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальную образовательную программу по ОП направления подготовки 06.03.01 «Биология». Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

2. Вид государственных аттестационных испытаний

2.1. Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 06.03.01 Биология (профиль Биохимия или профиль Генетика), квалификации бакалавр предусмотрена возможность проведения государственной итоговой аттестации выпускников в виде защиты выпускной квалификационной работы.

2.2. Выполнение выпускных квалификационных работ является заключительным этапом обучения студентов и имеет следующие цели:



- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков по избранному направлению подготовки и их применение при решении конкретных научно-исследовательских и практических задач;
- развитие профессиональных навыков, ведение групповой и самостоятельной научно-исследовательской работы и овладение методами исследования в условиях современного развития биологической и медико-биологической науки;
- выявление степени подготовленности выпускников к групповой и самостоятельной научно-исследовательской работе.

2.3. Выпускная квалификационная работа выполняется по одной или нескольким профильным дисциплинам направления подготовки на выпускающей кафедре ВолгГМУ, а также в учебных/научных подразделениях ВолгГМУ или иных научных организациях.

2.4. Темы выпускных квалификационных работ определяются кафедрами (отделами, учебными подразделениями), являющимися базами для ее выполнения, и утверждаются Советом медико-биологического факультета. Обучающемуся предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы из перечня примерных тем (*приложение 1*), в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Перечень тем утверждается локальным нормативным актом по вузу и доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

2.5. Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими выпускную квалификационную работу совместно) приказом по вузу закрепляется руководитель выпускной квалификационной работы из числа работников ВолгГМУ – сотрудников выпускающих кафедр в должности не ниже доцента или ведущих специалистов научных подразделений вуза. Этим же приказом закрепляется научный консультант из числа работников ВолгГМУ – сотрудников выпускающих кафедр или ведущих специалистов научных подразделений вуза или иных организаций. Приказ подлежит размещению на официальном сайте ВолгГМУ.

2.6. Требования, предъявляемые к уровню выпускных квалификационных работ, порядок и сроки их выполнения, оформления и



защиты выпускниками медико-биологического факультета ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, направления подготовки «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика), регламентируются настоящим Положением и «Положением о выпускной квалификационной работе выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика), квалификация – бакалавр».

3. Квалификационная характеристика выпускника ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России по направлению подготовки «Биология», профиль Биохимия и профиль Генетика, квалификация (степень) «бакалавр»

3.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Областью профессиональной деятельности выпускника является исследование живой природы и ее закономерностей, использование биологических систем в хозяйственных и медицинских целях.

3.2. Сферой профессиональной деятельности выпускников являются:

- научно-исследовательские и научно-производственные организации;
- образовательные учреждения (в установленном порядке).

3.3. Объекты профессиональной деятельности выпускника:

- биологические системы различных уровней организации; процессы их жизнедеятельности и эволюции; биологические, биоинженерные, биомедицинские технологии, биологическая экспертиза и мониторинг.

3.4. Виды профессиональной деятельности выпускника:

Основные:

- научно-исследовательская деятельность;
- педагогическая деятельность.

Дополнительные:

- научно-производственная и проектная деятельность;
- организационная и управленческая деятельность;
- информационно-биологическая деятельность.

3.5. Задачи профессиональной деятельности выпускника.

Основные:

Научно-исследовательская деятельность:

- для выпускника профиля Биохимия – в сфере изучения строения и свойств химических соединений, входящих в состав живых организмов, метаболизма и его регуляции;
- научно-исследовательская деятельность в составе группы;



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика), квалификация – бакалавр» на 2018-2019 учебный год

- 7 -

- подготовка объектов и освоение методов исследования;
- участие в проведении лабораторных и полевых биологических исследований по заданной методике;
- выбор технических средств и методов работы, работа на экспериментальных установках, подготовка оборудования;
- анализ получаемой полевой и лабораторной биологической информации с использованием современной вычислительной техники;
- составление научных докладов и библиографических списков по заданной теме;
- участие в разработке новых методических подходов;
- участие в подготовке научных отчетов, обзоров, публикаций, патентов, организации конференций;

Педагогическая деятельность:

подготовка и проведение занятий по биологии, экологии, химии в общеобразовательных организациях, экскурсионная, просветительская и кружковая работа;

Дополнительные:

Научно-производственная и проектная деятельность:

- получение биологического материала для лабораторных исследований;
- участие в проведении биомониторинга и оценке состояния природной среды;
- планировании и проведении мероприятий по охране природы;
- участие в проведении полевых биологических исследований;
- обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий;

Организационная и управленческая деятельность:

- участие в организации полевых и лабораторных работ, семинаров, конференций;
- обеспечение техники безопасности;

Информационно-биологическая деятельность:

работа со справочными системами, поиск и обработка научно-биологической информации, участие в подготовке и оформлении отчетов и патентов.



4. Компетенции выпускника по направлению подготовки «Биология», профиль Биохимия и профиль Генетика, квалификация (степень) «бакалавр»

Выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения (ОПК-2);



- способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);
- способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-4);
- способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности (ОПК-5);
- способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6);
- способностью применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике (ОПК-7);
- способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции (ОПК-8);
- способностью использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами (ОПК-9);
- способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10);
- способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования (ОПК-11);
- способностью использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности (ОПК-12);
- готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в



области охраны природы и природопользования (ОПК-13);

- способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии (ОПК-14).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

научно-исследовательская деятельность:

- способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1);
- способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-2);

научно-производственная и проектная деятельность:

- готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3);
- способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов (ПК-4);
- готовностью использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств (ПК-5);

организационно-управленческая деятельность:

- способностью применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов (ПК-6);

педагогическая деятельность:

- способностью использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения



с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества (ПК-7);

информационно-биологическая деятельность:

- способностью использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-8).

Выпускник, завершивший обучение **по профилю Генетика**, дополнительно должен обладать следующими **профильными компетенциями (ДПК-1)**:

- владеет методами исследования генетического материала на молекулярном, клеточном, организменном и популяционном уровнях (ДПК-1);
- использует знания фундаментальных основ и методов генетики в оценке состояния окружающей среды и для контроля биобезопасности продуктов фармакологической и пищевой промышленности (ДПК-3);
- знает принципы генетической инженерии и ее использования в биотехнологии (ДПК-3);
- знает генетические основы и методы селекции (ДПК-4).

Выпускник, завершивший обучение **по профилю Биохимия**, дополнительно должен обладать следующими **профильными компетенциями (ДПК-2)**:

- владеет широким спектром аналитических методов и подходов биоорганической и биологической химии, молекулярной биологии, иммунохимии (ДПК-1);
- знает теоретические основы, достижения и проблемы современной биохимии и молекулярной биологии (ДПК-2);
- знает молекулярные механизмы ферментативного катализа и основы клеточной биоэнергетики (ДПК-3);
- использует приобретенные знания и навыки для решения задач медицинской биохимии, ветеринарной биохимии, биотехнологии, биологического контроля окружающей среды (ДПК-4).

5. Государственная экзаменационная комиссия

5.1. Государственная итоговая аттестация проводится государственной экзаменационной комиссией, которая организуется ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России по направлению подготовки «Биология» в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основной



образовательной программы соответствующим требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и действует в течение календарного года.

5.2. Порядок формирования и порядок проведения государственной итоговой аттестации, включая правила и порядок повторных государственных аттестационных испытаний, определены на основе «Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 29 июня 2015 г. № 636, с изменениями от 09.02.2016 № 86 и от 28.04.2016 № 502.

5.3. Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении государственной итоговой аттестации.

5.4. Председатель государственной экзаменационной комиссии 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 области здравоохранения и прикладной биологической науки.

5.5. Председатель государственной экзаменационной комиссии утверждается не позднее 31 декабря предшествующего году проведения государственной итоговой аттестации Министерством здравоохранения Российской Федерации по представлению Ученого Совета ВолгГМУ.

5.6. После утверждения председателя государственной экзаменационной комиссии формируется государственная экзаменационная комиссия. В ее состав входят председатель указанной комиссии и не менее 4 членов указанной комиссии. Члены государственной экзаменационной комиссии являются ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности и (или) лицами, которые относятся к профессорско-преподавательскому составу ВолгГМУ (иных организаций) и (или) к научным работникам ВолгГМУ (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 государственной экзаменационной комиссии), в общем числе лиц, входящих в состав государственной экзаменационной комиссии, должна составлять не менее 50 процентов.

5.7. Состав государственной экзаменационной комиссии утверждается ректором ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России не позднее, чем за 1 месяц до даты начала государственной итоговой аттестации.

5.8. Государственная экзаменационная комиссия руководствуется в своей деятельности настоящим Положением, учебно-методической документацией, разрабатываемой на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 06.03.01 «Биология».

5.9. Основными функциями государственной экзаменационной комиссии являются:

- комплексная оценка уровня подготовки выпускника и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и квалификационных характеристик по направлению 06.03.01 «Биология»;
- принятие решения о присвоении квалификации по результатам государственной итоговой аттестации и выдаче выпускнику диплома об образовании и о квалификации соответствующего образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации;
- разработка рекомендаций, направленных на совершенствование качества профессиональной подготовки бакалавров направления подготовки «Биология», на основе результатов государственной итоговой аттестации выпускников.

5.10. На период проведения государственной итоговой аттестации для обеспечения работы государственной экзаменационной комиссии ректор ВолгГМУ назначает секретаря указанной комиссии из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу ВолгГМУ, научных работников или административных работников ВолгГМУ. Секретарь государственной экзаменационной комиссии не входит в ее состав. Секретарь государственной экзаменационной комиссии ведет протоколы ее заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

5.11. Основной формой деятельности государственной экзаменационной комиссии являются заседания. Заседания правомочны, если в них участвуют не менее двух третей от числа членов комиссии. Решения государственной



экзаменационной комиссии принимаются простым большинством голосов ее членов, участвующих в заседании. При равном количестве голосов председательствующий обладает правом решающего голоса.

5.12. Решения, принятые государственной экзаменационной комиссией, оформляются протоколами. В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии о защите выпускной квалификационной работы отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения председателя и членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося. Образец протокола приведен в *приложении 2*.

В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии о присвоении выпускнику квалификации «бакалавр» отражается мнение членов государственной экзаменационной комиссии о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о присвоении выпускнику искомой квалификации. Образец протокола приведен в *приложении 3*.

Протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии подписываются председателем, ее членами, а также секретарем государственной экзаменационной комиссии.

Протоколы заседаний сшиваются в книги и хранятся в архиве ВолгГМУ

6. Порядок проведения государственных аттестационных испытаний

6.1. Программа государственной итоговой аттестации, включая требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов защиты выпускных квалификационных работ, утвержденные ВолгГМУ, доводится до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Программой государственной итоговой аттестации должны быть установлены:

- сроки проведения государственных аттестационных испытаний;
- форма проведения государственных аттестационных испытаний;
- требования к выпускным квалификационным работам и к защите выпускной квалификационной работы;
- процедура проведения государственных аттестационных испытаний;



– критерии оценки результатов защиты выпускных квалификационных работ;

– порядок проведения аттестационных испытаний лицами, не проходившими аттестационных испытаний в установленный срок по уважительной причине;

– условия и порядок проведения апелляций;

– условия и порядок прохождения государственной итоговой аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

6.2. Государственная итоговая аттестация проводится по месту нахождения ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России или его структурных подразделений. В случае выполнения выпускных квалификационных работ при участии работодателей могут быть организованы выездные заседания государственной экзаменационной комиссии.

6.3. Расписание, в котором указываются дата, время и место защиты выпускной квалификационной работы, установленные Учебным управлением ВолгГМУ в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика) по согласованию с председателем государственной экзаменационной комиссии, утверждается локальным нормативным актом по вузу и доводится до сведения обучающегося, председателя и членов государственных экзаменационных комиссий и апелляционной комиссии, секретаря государственной экзаменационной комиссии, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ не позднее, чем за 30 дней до начала аттестационного испытания.

6.4. После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы. В случае выполнения выпускной квалификационной работы несколькими обучающимися руководитель выпускной квалификационной работы представляет в организацию отзыв об их совместной работе в период подготовки выпускной квалификационной работы. Обучающийся должен быть ознакомлен с отзывом не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускные квалификационные работы подлежат внутреннему и, при желании, по представлению научного руководителя, внешнему



рецензированию. Кандидатуры рецензентов утверждаются локальным нормативным актом по вузу. Обучающийся должен быть ознакомлен с рецензией в срок не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

6.6. Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее чем за 2 рабочих дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

6.7. Тексты выпускных квалификационных работ, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, проверяются на объём заимствования и после прохождения защиты размещаются в электронно-библиотечной системе ВолгГМУ. Проверка на объём заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований, и размещение текстов выпускных квалификационных работ в ЭБС ВолгГМУ проводится в соответствии с Положением о порядке размещения текстов выпускных квалификационных работ обучающихся по программам высшего образования в электронно-библиотечной системе Волгоградского государственного медицинского университета (утверждено на заседании Ученого Совета ВолгГМУ от 07 сентября 2016 г., протокол №_1_) и Положением о порядке проверки выпускных квалификационных работ на объём заимствования с использованием системы «Антиплагиат» в Волгоградском государственном медицинском университете (утверждено на заседании Ученого Совета ВолгГМУ от 07 сентября 2016 г., протокол №_1_).

Доступ лиц к текстам выпускных квалификационных работ обеспечивается в соответствии с законодательством Российской Федерации, с учетом изъятия по решению правообладателя производственных, технических, экономических, организационных и других сведений, в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам.

6.8. Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. В процессе защиты выпускной квалификационной работы члены государственной экзаменационной комиссии должны быть ознакомлены с отзывом руководителя выпускной



квалификационной работы и рецензией. Обучающимся и всем привлечённым лицам во время проведения государственного аттестационного испытания запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

6.9. Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов от числа лиц, входящих в состав комиссии и участвующих в заседании. При равном количестве голосов Председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

6.10. Результаты защиты выпускных квалификационных работ определяются итоговыми оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», в тот же день после оформления протоколов заседаний соответствующих комиссий.

6.11. Процедура оценки выпускной квалификационной работы производится в соответствии с балльно-рейтинговой системой по описанной ниже технологии.

Максимальное количество баллов, которые студент может набрать за государственную итоговую аттестацию равняется 100.

Результирующая оценка уровня освоения обучающимся ОП по направлению подготовки «Биология» ($R_{\text{гиа}}$) складывается из предварительного рейтинга студента перед государственной итоговой аттестацией ($R_{\text{предв-гиа}}$) и рейтинга по результатам защиты выпускной квалификационной работы ($R_{\text{вкр}}$) – государственной итоговой аттестации. **Предварительный рейтинг за весь период обучения перед ГИА ($R_{\text{предв-гиа}}$)** – позволяет максимально достоверно оценить уровень сформированности компетенций на всех этапах их формирования за все время освоения образовательной программы и результаты обучения по каждой дисциплине и практике.

Предварительный рейтинг за весь период обучения рассчитывается как среднее арифметическое по рейтингу всех дисциплин с учетом промежуточной аттестации, практикам, курсовым работам за весь период обучения:

$$R_{\text{предв-гиа}} = (R_{\text{д1}} + R_{\text{д2}} + \dots + R_{\text{прак}}) / N$$

где: $R_{\text{д1}} + R_{\text{д2}} + \dots + R_{\text{прак}}$ - рейтинг всех дисциплин и практик с учетом промежуточной аттестации, за весь период обучения;

N – количество всех дисциплин и практик за весь период обучения



Рейтинг студента по результатам государственной итоговой аттестации ($R_{\text{вкр}}$).

Формируется членами государственной экзаменационной комиссии в соответствии с нормативными документами по подготовке и защите выпускной квалификационной работы на медико-биологического факультете по направлению подготовки «Биология».

Оценка выпускной квалификационной работы членами комиссии подразумевает оценку сформированности компетенций, предусмотренных образовательной программой направления подготовки. Результаты освоения образовательной программы, определяемые при оценке выпускной квалификационной работы, представлены в таблице 1.

Таблица 1

№	Оценка квалификационной работы складывается из оценок членов ГЭК по следующим пунктам:	Компетенции бакалавра, согласно ФГОС ВО по направлению «Биология»:
1.	Постановка общенаучной проблемы, оценка ее актуальности, обоснование задачи исследования.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8, ДПК-1, ДПК-2, ДПК-3, ДПК-4 / ДПБК-1, ДПБК-2, ДПБК-3, ДПБК-4
2.	Качество обзора литературы (широта кругозора, знание иностранных языков, навыки управления информацией).	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8 ДПК-1, ДПК-2, ДПК-3, ДПК-4 / ДПБК-1, ДПБК-2, ДПБК-3, ДПБК-4
3.	Выбор и освоение методов: планирование экспериментов (владение аппаратурой, информацией, информационными технологиями).	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, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8 ДПК-1, ДПК-2, ДПК-3, ДПК-4 / ДПБК-1, ДПБК-2, ДПБК-3, ДПБК-4



4.	Научная достоверность и критический анализ собственных результатов (ответственность за качество; научный кругозор). Корректность и достоверность выводов.	ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-13, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-8 ДПГК-1, ДПГК-2, ДПГК-3, ДПГК-4 / ДПБК-1, ДПБК-2, ДПБК-3, ДПБК-4
5.	Качество презентации (умение формулировать, докладывать, критически оценивать результаты и выводы своей работы, вести дискуссию).	ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-13, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-8

Выпускнику членами государственной экзаменационной комиссии могут задаваться уточняющие вопросы, с целью более точного определения уровня его компетентности. Перечень примерных вопросов, которые могут быть заданы на защите ВКР выпускнику с целью выявления уровня его компетентности, представлен в таблице 2.

Таблица 2

Перечень примерных вопросов, которые могут быть заданы на защите ВКР выпускнику с целью выявления уровня его компетентности

№	Формулировка вопроса	Компетенции бакалавра, согласно ФГОС ВО по направлению «Биология»:
1.	В чём заключается общенаучная значимость темы Вашей выпускной квалификационной работы?	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6,
2.	Какова актуальность Вашего исследования в свете современного состояния изучаемой проблемы?	ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8,
3.	В чём состоит актуальность Вашего исследования с точки зрения медико-биологического сообщества Волгоградской области?	ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12,
4.	Какие проведенные ранее исследования подразделения, на базе которого выполнялась работа, (если таковые имели место) явились предпосылками к выполнению Вашей работы?	ОПК-13, ОПК-14, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8
5.	В чём состоит принципиальная новизна Вашего исследования по сравнению с ранее	ДПГК-1, ДПГК-2, ДПГК-3, ДПГК-4 /



	проведенными?	ДПБК-1, ДПБК-2, ДПБК-3, ДПБК-4
6.	Какие научные задачи были поставлены Вами для подтверждения Вашей исследовательской гипотезы?	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8
7.	Какое количество информационных источников и профессиональных баз данных Вы использовали при выполнении выпускной квалификационной работы?	ДПБК-1, ДПБК-2, ДПБК-3, ДПБК-4 /
8.	Какое количество научных литературных источников, вышедших за последние 5 лет, Вы использовали в Вашем исследовании?	ДПБК-1, ДПБК-2, ДПБК-3, ДПБК-4
9.	Идеи каких исследователей легли в основу Вашей выпускной квалификационной работы?	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, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
10.	Какой основной вывод Вы сделали по результатам проведенного вами литературного обзора?	ДПБК-1, ДПБК-2, ДПБК-3, ДПБК-4
11.	Каковы теоретико-методологические основы Вашего исследования?	ДПБК-1, ДПБК-2, ДПБК-3, ДПБК-4
12.	Какие информационные технологии Вы использовали при выполнении выпускной квалификационной работы?	ДПБК-1, ДПБК-2, ДПБК-3, ДПБК-4 /
13.	Чем обусловлен выбор методик для Вашего исследования?	ДПБК-1, ДПБК-2, ДПБК-3, ДПБК-4
14.	В чём преимущество предлагаемого Вами в работе дизайна исследования перед исследованиями, проводимыми ранее?	ДПБК-1, ДПБК-2, ДПБК-3, ДПБК-4
15.	Можете ли Вы обосновать выбор статистических методов обработки той или иной группы результатов?	ДПБК-1, ДПБК-2, ДПБК-3, ДПБК-4
16.	Почему для выполнения экспериментального блока был выбран данный модельный объект?	ДПБК-1, ДПБК-2, ДПБК-3, ДПБК-4
17.	Можете ли Вы перечислить критерия включения модельных объектов в экспериментальные группы и критерии исключения их из эксперимента?	ДПБК-1, ДПБК-2, ДПБК-3, ДПБК-4
18.	По каким критериям формировались контрольные группы Вашего исследования?	ДПБК-1, ДПБК-2, ДПБК-3, ДПБК-4
19.	Чем Вы руководствовались при выборе для Вашего исследования указанных доз ведущего моделирующего фактора?	ДПБК-1, ДПБК-2, ДПБК-3, ДПБК-4
20.	Чем обусловлен выбор веществ сравнения,	ДПБК-1, ДПБК-2, ДПБК-3, ДПБК-4



	использованных в ходе исследования?	
21.	Каковы ключевые этапы основного метода (-ов) Вашего исследования, являющиеся наиболее критичными для получения достоверных результатов?	
22.	Можете ли Вы привести названия одного-двух нормативных документов, которыми Вы руководствовались при планировании и проведении экспериментов?	
23.	Соответствовали ли условия проведения Ваших экспериментальных исследований установленным требованиям в соответствующей области деятельности?	
24.	Можете ли Вы привести границы референсных значений основных биохимических показателей, определяемых в ходе Вашего исследования?	ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-13, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-8, ДПБК-1, ДПБК-2, ДПБК-3, ДПБК-4
25.	Каковы показатели чувствительности основных биохимических методов, используемых в Вашей работе?	
26.	Каковы показатели специфичности основных биохимических методов, применяемых в Вашем исследовании?	
27.	Какие факторы оказывают наибольшее влияние на отклонение от нормы основных измеряемых Вами в работе биохимических показателей?	
28.	Какие клеточные биохимические механизмы являются ведущими при развитии моделируемого в рамках эксперимента состояния?	
29.	Является ли использованная Вами экспериментальная биохимическая модель стандартной?	
30.	Как минимизировать погрешности при измерении основных биохимических показателей в Вашем исследовании?	
31.	Чем можно объяснить разброс значений биохимических параметров, наблюдающийся в результатах измерений?	
32.	Имеются ли какие-либо особенности в статистической обработке результатов биохимических исследований по сравнению с другими видами исследований?	



33.	Каковы биохимические механизмы, связывающие результаты, полученные на разных этапах исследования, между собой?	
34.	Правомерно ли проведение межвидовой экстраполяции полученных Вами экспериментальных биохимических данных?	
35.	Как соотносятся полученные Вами экспериментальные биохимические данные с соответствующими показателями, полученными в других лабораториях Волгоградской области?	
36.	Как можно объяснить возможные противоречия между изначальной гипотезой и экспериментальными данными с точки зрения современной биохимии?	
37.	Измерение каких биохимических показателей целесообразно дополнительно включить в профиль исследования, чтобы подтвердить правомерность сделанных выводов?	
38.	Могут ли результаты Вашего исследования быть использованы в нуждах медико-биологической службы Волгоградской области?	
39.	Какие основные молекулярно-генетические детерминанты определялись в ходе Вашего исследования?	ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-13, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-8, ДПК-1, ДПК-2, ДПК-3, ДПК-4
40.	Каковы показатели чувствительности основных молекулярно-генетических методов, используемых в Вашей работе?	
41.	Каковы показатели специфичности основных молекулярно-генетических методов, используемых в Вашем исследовании?	
42.	Какие факторы оказывают наибольшее влияние на изменения основных определяемых Вами в работе молекулярно-генетических детерминант?	
43.	Какие молекулярно-генетические механизмы являются ведущими при развитии моделируемого в рамках эксперимента состояния?	
44.	Как соотносятся полученные Вами экспериментальные данные с современными литературными данными в области генетики?	
45.	Соответствуют ли полученные Вами научные результаты предполагаемым? Как можно	



	объяснить возможные противоречия между изначальной гипотезой и экспериментальными данными с точки зрения современной генетики?	
46.	Какие ещё молекулярно-генетические показатели, кроме определяемых Вами, могут прямо или косвенно подтвердить правомерность сделанных выводов?	
47.	Является ли выбранная Вами экспериментальная модель общепринятой и стандартной в области Вашей будущей профессиональной деятельности?	
48.	Какова погрешность при измерении основных молекулярно-генетических показателей в Вашем исследовании?	
49.	Правомерно ли проведение межвидовой экстраполяции полученных Вами экспериментальных генетических данных?	
50.	Какие генетические особенности модельного объекта Вашего исследования оказались наиболее важны для работы?	
51.	Каковы генетические механизмы, связывающие результаты, полученные на разных этапах исследования, между собой?	
52.	Как соотносятся полученные Вами экспериментальные генетические данные с соответствующими показателями, полученными в других лабораториях Волгоградской области?	
53.	Какое значение, по Вашему мнению, имеют результаты Вашего исследования для медико- биологического, в том числе генетического, сообщества, Волгоградской области?	
54.	Какие компетенции необходимы бакалавру Вашего профиля для реализации методики и разработок Вашей выпускной квалификационной работы?	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ДПК-1, ДПК-2, ДПК-3, ДПК-4, ДПБК-1, ДПБК-2, ДПБК-3, ДПБК-4.
55.	С какими трудностями Вы столкнулись на этапе опытно-экспериментальной проверки Вашей выпускной квалификационной работы?	
56.	Можете ли Вы назвать компетенции, которые формировали у себя в процессе выполнения выпускной квалификационной работы?	



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика), квалификация – бакалавр» на 2018-2019 учебный год

- 24 -

57.	Какие условия необходимо создать для внедрения Вашего исследования в работу генетической службы Волгоградской области?	
58.	Выполняли ли Вы научные и научно-методические исследования в годы учёбы в вузе?	
59.	Имеете ли Вы в своём портфолио научные публикации по теме своего исследования?	
60.	Презентовали ли Вы ранее результаты своего исследования и каким образом?	

По итогам защиты студентом выпускной квалификационной работы каждый член комиссии выставляет в оценочный лист оценку согласно критериям, представленным в таблице 3.

Таблица 3

**Критерии оценки выпускной квалификационной работы выпускников
медико-биологического факультета**

по направлению подготовки «Биология» (*R_{вкр}*)

Оценка по 100-балльной системе	Критерии оценки выпускной квалификационной работы	«Соответствие компетенций выпускника требованиям ФГОС и ОП по направлению подготовки «Биология»»
91-100	«ОТЛИЧНО» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенный обзор литературы, логичное, последовательное изложение результатов группового и/или собственного исследования с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Работа должна иметь положительные отзывы научного руководителя и рецензента. При ее защите выпускник должен показать глубокое знание вопросов темы, свободно оперировать данными проведенного исследования, а во время доклада использовать иллюстративный материал, свободно отвечать на поставленные вопросы.	«ПОЛНОСТЬЮ СООТВЕТСТВУЕТ»



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о государственной итоговой
аттестации выпускников медико-
биологического факультета по
направлению подготовки высшего
образования «Биология»
(профиль Биохимия и профиль Генетика),
квалификация – бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 25 -

76-90	<p>«Хорошо» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенный обзор литературы по проблеме, последовательное изложение материалов исследования с соответствующими выводами, но имеет недостаточно высокий уровень методической разработки и недостаточную глубину анализа результатов. Работа должна иметь положительный отзыв научного руководителя и рецензента. При защите работы студент показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, во время доклада использует иллюстративный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.</p>	<p>«СООТВЕТСТВУЕТ»</p>
61-75	<p>«Удовлетворительно» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский или научно-практический характер, но имеет поверхностный анализ результатов исследования, невысокий методический уровень, просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения и выводы. В отзывах рецензентов имеются замечания по содержанию работы и методам исследования. При ее защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.</p>	<p>«В ОСНОВНОМ СООТВЕТСТВУЕТ»</p>
41-60	<p>«Неудовлетворительно» - выставляется за выпускную квалификационную работу, которая не содержит анализа проведенных исследований, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях выпускающей кафедры. В работе нет</p>	<p>«НЕ СООТВЕТСТВУЕТ»</p>



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика), квалификация – бакалавр» на 2018-2019 учебный год

- 26 -

	выводов или они носят декларативный характер. В отзывах научного руководителя и рецензента имеются серьезные критические замечания. При защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлен иллюстративный материал.	
--	---	--

Окончательное решение по оценке выпускной квалификационной работы ($R_{вкр}$) - определяется по формуле:

$$R_{вкр} = R_{вкр} - \mathcal{E}_1 + R_{вкр} - \mathcal{E}_2 + \dots + R_{вкр} - \mathcal{E}_n / n,$$

где $R_{вкр} - \mathcal{E}_n$ - решение каждого эксперта по оценке ВКР, n – количество экспертов - членов государственной экзаменационной комиссии.

В спорных случаях решение принимается открытым голосованием присутствующих на экзамене членов государственной экзаменационной комиссии, а при равенстве голосов решение остается за Председателем.

Результирующая оценка уровня освоения обучающимся ОП (Итоговый рейтинг выпускника $R_{итог}$) по направлению подготовки «Биология» ($R_{итог}$)

Результирующая оценка уровня освоения обучающимся ОП по направлению подготовки «Биология» формируется из предварительного рейтинга студента за весь период обучения перед государственной итоговой аттестацией ($R_{предв_гиа}$) и рейтинга студента по результатам государственной итоговой аттестации ($R_{вкр}$) и рассчитывается по формуле:

$$R_{итог} = (R_{предв_гиа} + R_{вкр}) / 2$$

Предварительный рейтинг за весь период обучения перед ГИА ($R_{предв_гиа}$).

Предварительный рейтинг за весь период обучения рассчитывается как среднее арифметическое по рейтингу всех дисциплин с учетом промежуточной аттестации, практикам, курсовым работам за весь период обучения:

$$R_{предв_гиа} = (R_{\partial 1} + R_{\partial 2} + \dots + R_{прак}) / N$$

где: $R_{\partial 1} + R_{\partial 2} + \dots + R_{прак}$ - рейтинг всех дисциплин и практик с учетом



промежуточной аттестации, за весь период обучения;

N – количество всех дисциплин и практик за весь период обучения

Максимальное количество баллов, которое студент может набрать за все годы обучения перед аттестацией равняется 100.

Набранные студентом баллы переводятся в оценку по 5-балльной шкале (таблица 4) для проставления в государственной итоговую ведомость и зачетную книжку.

Таблица 4

Итоговая оценка выпускной квалификационной работы

Оценка по 5-балльной системе		Оценка по 100-балльной системе
5,0	превосходно	96,00–100,00
	отлично	91,00–95,99
4.0	хорошо	81,00–90,99
	хорошо с недочётом	76,00–80,99
3.0	удовлетворительно	61,00–75,99
2.0	неудовлетворительно	40,99–60,99
	неудовлетворительно (необходимо повторное изучение)	0–40,98

6.12. Результаты государственного итогового испытания объявляются в день его проведения.

6.13. Протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии подписываются ее председателем, членами и секретарем, сшиваются в книги и хранятся в архиве ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России.

6.14. Отчеты о работе государственной экзаменационной комиссии вместе с рекомендациями по совершенствованию качества подготовки бакалавров по направлению подготовки «Биология» в ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России представляются ректору после завершения государственной итоговой аттестации с последующим предоставлением учредителю в двухмесячный срок.

6.15. Обучающиеся, не прошедшие государственную итоговую аттестацию в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение



общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов, погодные условия), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации. Обучающийся должен представить в организацию документ, подтверждающий причину его отсутствия.

6.16. Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из вуза с выдачей справки об обучении по образцу, самостоятельно устанавливаемому ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

6.17. Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся.

6.18. Для прохождения повторной государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственной итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, должно быть восстановлено в ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России на период времени, установленный ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации в соответствии с ОП по направлению подготовки 06.03.01 «Биология».

6.19. При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося по решению Ученого совета медико-биологического факультета может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

6.20. Аттестационные испытания для одного лица могут назначаться не более двух раз. Лицо, повторно не прошедшее государственной итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные оценки, отчисляется из ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России и ему выдается справка об обучении по образцу, самостоятельно устанавливаемому ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России.



7. Особенности проведения государственных аттестационных испытаний для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

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

7.2. При защите выпускной квалификационной работы обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- допускается проведение государственной итоговой аттестации 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 государственной итоговой аттестации;
- ВолгГМУ 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 аттестационной комиссии);
- обучающимся предоставляется в доступном для них виде инструкция о порядке проведения государственного аттестационного испытания;
- обучающиеся с учетом их индивидуальных особенностей могут в процессе защиты выпускной квалификационной работы пользоваться необходимыми им техническими средствами;
- по письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность его выступления при защите выпускной квалификационной работы может быть увеличена, но не должна составлять более 30 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 ВолгГМУ пандусами, лифтами, поручнями, в том числе в санитарных узлах, световыми настенными указателями, табличками для слабовидящих.



8. Порядок апелляции результатов аттестационных испытаний.

8.1. По результатам государственной итоговой аттестации обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменное заявление об апелляции по вопросам, связанным с процедурой проведения государственных аттестационных испытаний, не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

8.2. Состав апелляционной комиссии утверждается ректором ВолгГМУ. В состав апелляционной комиссии входят председатель указанной комиссии и не менее 3 членов указанной комиссии. Состав апелляционной комиссии формируется из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу ВолгГМУ и не входящих в состав государственных экзаменационных комиссий. Председателем апелляционной комиссии является ректор ВолгГМУ. В случае отсутствия ректора председателем является лицо, исполняющее обязанности ректора на основании соответствующего приказа. Из числа лиц, включенных в состав апелляционной комиссии, ее председателем назначается заместитель председателя.

8.3. Апелляция не позднее 2 рабочих дней со дня ее подачи рассматривается на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии. Для рассмотрения вопросов, связанных с процедурой проведения защиты выпускной квалификационной работы, секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию выпускную квалификационную работу, отзыв руководителя, рецензию, протокол заседания государственной экзаменационной комиссии и заключение (в свободной форме) Председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию обучающегося.

Решение апелляционной комиссии утверждается простым большинством голосов. При равном числе голосов Председатель апелляционной комиссии обладает правом решающего голоса.



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о государственной итоговой
аттестации выпускников медико-
биологического факультета по
направлению подготовки высшего
образования «Биология»
(профиль Биохимия и профиль Генетика),
квалификация – бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 31 -

8.4. Оформленное протоколом решение апелляционной комиссии, подписанное ее председателем, доводится до сведения подавшего апелляцию обучающегося (под подпись) в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

8.5. По решению апелляционной комиссии может быть назначено повторное проведение государственного аттестационного испытания для обучающегося, подавшего апелляцию. Повторное проведение государственного аттестационного испытания проводится в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее 15 июля.

8.6. Повторное прохождение защиты выпускной квалификационной работы должно быть проведено не позднее даты истечения срока обучения обучающегося, подавшего апелляцию, установленного в соответствии федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология».

8.7. Апелляция на повторное прохождение государственного аттестационного испытания не принимается.



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации
Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика), квалификация – бакалавр» на 2018-2019 учебный год

- 32 -

ПРОГРАММА РАЗРАБОТАНА:

Руководитель направления подготовки «Биология», к.м.н

М.В. Букатин

Заведующая учебно-методическим кабинетом новых направлений подготовки и специальностей, к.б.н.

О.Ю. Кузнецова

Старший научный сотрудник лаборатории геномных и протеомных исследований ГБУ «Волгоградский медицинский научный центр», к.м.н

Н.А. Колобродова

Главный научный сотрудник отдела информационно-аналитического обеспечения ФКУЗ «Волгоградский научно-исследовательский противочумный институт»

Роспотребнадзора, доктор медицинских наук

Подпись Л.К. Мериновой заверено



Л.К. Меринова

Главный врач ГУЗ "Консультативно-диагностическая поликлиника №2", врач высшей квалификационной категории, к.м.н.

Начальник отдела кадров



А.А. Панина

ПРОГРАММА СОГЛАСОВАНА:

Помощник ректора по качеству и инновационным технологиям в образовании, д.м.н., профессор

М.Я. Ледяев

Начальник учебного управления

И.В. Кагитина

Председатель Студенческого совета

О.А. Лисина

Председатель объединенного профкома сотрудников и студентов

И.В. Чернышева

Заведующий кафедрой фундаментальной медицины и биологии, к.м.н

А.В. Стрыгин

Заведующий кафедрой молекулярной биологии и генетики, д.м.н., профессор

А.В. Топорков




Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о государственной итоговой
аттестации выпускников медико-
биологического факультета по
направлению подготовки высшего
образования «Биология»
(профиль Биохимия и профиль Генетика),
квалификация – бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 33 -

ПРЕДСТАВИТЕЛИ РАБОТОДАТЕЛЯ - СОГЛАСОВАНО:


Заместитель директора по научной работе
ФГБНУ «Научно-исследовательский институт
клинической и экспериментальной ревматологии
имени А.Б. Зборовского», д.м.н., профессор  Б.В. Заводовский

Заместитель директора по
научно-экспериментальной
работе ФКУЗ Волгоградский
научно-исследовательский
противочумный институт
Роспотребнадзора д.б.н., профессор  Д.В. Викторов

 Н.В. Захаренко

Начальник отдела кадров

Положение рассмотрено и одобрено Учебно-методической комиссией медико-
биологического факультета
(протокол № 05 от « 07 » мая 201 8 года).

Председатель Учебно-методической комиссии медико-биологического
факультета, д.б.н., профессор  Г.П. Дудченко



Приложение 1

Примерные темы выпускных квалификационных работ по направлению подготовки «Биология» (профиль Биохимия)

1. Определение молочной кислоты в кожном экскрете в условиях экзаменационного стресса с учетом индивидуальных особенностей ВНД студентов
2. Зависимость различных элементов полового поведения крыс-самцов от уровня сывороточного тестостерона
3. Оценка влияния острой алкогольной интоксикации красным вином на функциональное состояние печени крыс
4. Гепатотоксические (патобиохимические) эффекты алкогольных напитков средней крепости в условиях экспериментальной острой интоксикации
5. Влияние агонистов мелатониновых рецепторов на экскрецию 6-сульфатоксимелатонина и поведенческие реакции при комбинированном стрессе у крыс
6. Выявление примеси материнской крови и амниотической жидкости в образцах пуповинной крови
7. Исследование влияния растворителей лекарственных средств на репродуктивную систему крыс-самок
8. Иммуногистохимическая характеристика гистотопографического распределения тиреоспецифических факторов транскрипции при хронической эндогенной интоксикации
9. Количественный анализ белковых фракций в лиофилизатах слизи брюхоногих моллюсков рода *Achatina*
10. Оптимизация методики выделения микросомальных фракций гепатоцитов крыс
11. Изучение иммуностропных свойств красных вин разного ценового диапазона в эксперименте *in vivo* и *in vitro*
12. Изучение активности изофермента СУР3А4 в микросомальных фракциях печени крыс
13. Разработка модели антибиотик-ассоциированного нарушения микробиома кишечника у крыс
14. Исследование возможных спектров действия алкогольных напитков
15. Оптимизация условий получения наночастиц серебра с использованием соединений растительного происхождения и оценка их цитотоксичности по отношению к клеткам животных
16. Морфологические маркёры органоспецифической токсичности алкогольных напитков средней крепости в условиях эксперимента
17. Зависимость биологической активности наночастиц серебра от особенностей их получения
18. Изучение цитотоксической активности лиофилизата слизи брюхоногих моллюсков рода *Achatina*



19. Влияние антибиотик-ассоциированного нарушения микробиома у крыс на экскрецию магния с мочой
20. Изучение иммунотропных свойств слизи моллюсков рода *Achatina* на моделях *in vivo*
21. Изучение эмбриотоксического действия магнийсодержащего препарата Магне В6
22. Изучение время – зависимой кинетики ингибирования цитохрома CYP3A4 на модели *in vitro*
23. Оценка функционального состояния антиоксидантных систем у крыс с экспериментальным сахарным диабетом
24. Оптимизация неинвазивного метода оценки активности системы биотрансформации ксенобиотиков
25. Исследование иммунного статуса мышей в условиях экспериментальной интоксикации
26. Изучение антиоксидантных свойств слизи моллюсков рода *Achatina* на моделях *in vitro*
27. Сравнительная оценка эффективности методов выделения белковых фракций из биологических образцов
28. Патобиохимические аспекты моделирования хронической почечной недостаточности у крыс
29. Изучение влияния комплекса β-железа (III) оксигидроксида, сахарозы и крахмала на гликемический профиль крыс с экспериментальным сахарным диабетом
30. Оценка системной биодоступности железа в составе фосфат-связывающего препарата у крыс на фоне хронического стресс-индуцированного повреждения слизистой ЖКТ
31. Влияние дериватов 2-этил-6-метил-3-гидроксипиридина на железо-связывающую способность сыворотки крови
32. Сравнительная оценка pH-зависимого изменения фосфат-связывающей способности препаратов для коррекции гиперфосфатемии *in vitro*
33. Репродуктивные эффекты эндогенных и экзогенных факторов в условиях эксперимента
34. Гонадотропное действие производных бензимидазола
35. Изучение претестикулярного, тестикулярного и посттестикулярного действия эндогенных и экзогенных факторов в условиях экспериментальной интоксикации грызунов
36. Исследование иммунотропного действия экзогенных факторов в условиях эксперимента
37. Изучение противоопухолевых свойств секрета моллюсков *Achatina fulica* на модели *in vitro*
38. Динамика экспрессии трансферрина у крыс на фоне хронического алкоголь-ассоциированного повреждения печени
39. Оценка эффективности коррекции гипермагниемии у крыс с экспериментальной почечной недостаточностью на фоне перорального введения комплекса β-железа (III) оксигидроксида, сахарозы и крахмала
40. Изучение механизмов взаимодействия между 2-этил-6-метил-3-гидроксипиридином и миконазолом *in vitro*
41. Биохимическая характеристика состава биоплёнок, полученных из слизистого секрета моллюсков *Achatina fulica*
42. Изучение противогрибковой активности пленочных покрытий из натрия альгината и миконазола *in vitro*



Примерные темы выпускных квалификационных работ по направлению подготовки «Биология» (профиль Генетика)

1. Оценка эффективности применения dot -иммуноферментного анализа для выявления антигенов возбудителя мелиоидоза
2. Сравнительная характеристика антигенных спектров *Burkholderia* методом иммуноэлектрофореза с использованием набора специфических иммунных сывороток
3. Анализ экспрессии генов *hly-III* и *clpX* патогенных буркхольдерий
4. Анализ структуры и регуляции генов гемолитической и казеинлитической активности патогенных буркхольдерий
5. Разработка системы конъюгационной передачи плазмиды *Rts 1* в штаммы *Burkholderia seracida* и *Burkholderia thailandensis*
6. Анализ распределения мобильных элементов и повторяющихся нуклеотидных последовательностей геномов патогенных буркхольдерий
7. Получение моноклональных антител к возбудителю мелиоидоза и их использование в методе флуоресцирующих антител
8. Исследование анальгезирующей и противовоспалительной активности производных простагландинов и дофамина на *in vivo* моделях
9. Изучение распространенности и первичная структурная характеристика интегративных конъюгативных элементов штаммов *Vibrio cholerae non O1/non 139*, выделенных на территории Волгоградской области
10. Использование гибридной технологии для получения мелиоидозных МКА.
11. Изучение антигенных комплексов возбудителя мелиоидоза иммунохимическими методами
12. Изучение генетических особенностей для определения вирулентных свойств штаммов патогенных буркхольдерий
13. Определение молочной кислоты в кожном экскрете в условиях экзаменационного стресса с учетом индивидуальных особенностей ВНД студентов.
14. Молекулярно - генетический анализ штаммов вируса Зика, доступных в генетических базах данных
15. Использование иммунохимических методов для изучения антигенного спектра *B. pseudomallei*
16. Идентификация возбудителя криптококкоза методом MALDI – TOF масс-спектрометрии
17. Молекулярно-генетический анализ фрагментов секвенированного генома *Burkholderia pseudomallei* 110, имеющих гомологию с плазмидами буркхольдерий
18. Конструирование набора праймеров для секвенирования генов S-слоя возбудителя сибирской язвы
19. Конструирование маркеров молекулярных весов для электрофореза с использованием рестрикционного анализа
20. Идентификация бактерий, предварительно отнесённых к роду *Vibrio*, с использованием автоматического анализатора VITEK 2
21. Поиск и анализ консенсусных последовательностей интегронов *Burkholderia pseudomallei*
22. Поиск и анализ консенсусных последовательностей интегронов *Burkholderia pseudomallei*



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о государственной итоговой
аттестации выпускников медико-
биологического факультета по
направлению подготовки высшего
образования «Биология»
(профиль Биохимия и профиль Генетика),
квалификация – бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 37 -

23. Сравнительный анализ интеграз *Burkholderia pseudomallei*
24. Применение метода петлевой изотермической амплификации для обнаружения ДНК патогенных буркхольдерий
25. Метод флуоресцирующих антител для выявления возбудителя мелиоидоза
26. Клеточные культуры, используемые в медицинских технологиях
27. Dot-вариант твёрдофазного иммуоферментного анализа для обнаружения антител
28. *In silico* анализ генов детерминирующих факторы патогенности возбудителя криптококкоза с целью выбора мишеней для конструирования амплификационных тест-систем для видовой идентификации
29. *In silico* анализ генетического разнообразия вируса Укуниими в различных географических регионах
30. *In silico* анализ генетического разнообразия вируса Sindbis в различных географических регионах
31. Сравнительная характеристика пролиферативной активности клеточных биотехнологических моделей
32. Современная биотехнология: особенности накопления моноклональных антител в условиях *in vivo* и *in vitro*
33. Выделение и очистка антигенов возбудителя мелиоидоза как часть биотехнологического процесса по созданию иммунодиагностических препаратов
34. Изучение генетической токсичности производных этилметилгидроксипиридина на модельном организме *Danio rerio*
35. *In silico* анализ видоспецифических генов возбудителя внутрибольничного кандидоза *Candida auris* с целью конструирования амплификационной тест системы для идентификации
36. Изучение цитогенетических эффектов ксенобиотиков в экспериментах *in vivo*
37. Мониторинговое исследование загрязненности промышленных территорий г. Волгограда мутагенами.



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о государственной итоговой
аттестации выпускников медико-
биологического факультета по
направлению подготовки высшего
образования «Биология»
(профиль Биохимия и профиль Генетика),
квалификация – бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 38 -

Приложение 2

ПРОТОКОЛ № _____ заседания государственной экзаменационной комиссии

« ____ » _____ 201__ г.

По рассмотрению выпускной квалификационной работы студента (-ки)

_____ (фамилия, имя, отчество полностью)

группа _____

факультет _____

направление _____

на тему _____

Присутствовали:

Председатель ГЭК _____

_____ (фамилия, имя, отчество полностью, должность с указанием места работы)

Члены ГЭК

_____ (ученая степень, фамилия, инициалы)

Состав ГЭК утвержден приказом № _____ от _____ 20__ г.

После представления работы студенту (-ке) были заданы следующие вопросы:



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о государственной итоговой
аттестации выпускников медико-
биологического факультета по
направлению подготовки высшего
образования «Биология»
(профиль Биохимия и профиль Генетика),
квалификация – бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 39 -

Фамилия и инициалы лица,	Содержание вопроса	Характеристика полученного ответа (подчеркнуть нужное)
		<ul style="list-style-type: none">- исчерпывающий- достаточно полный- недостаточно полный- частичный- ответ не получен
		<ul style="list-style-type: none">- исчерпывающий- достаточно полный- недостаточно полный- частичный- ответ не получен
		<ul style="list-style-type: none">- исчерпывающий- достаточно полный- недостаточно полный- частичный- ответ не получен
		<ul style="list-style-type: none">- исчерпывающий- достаточно полный- недостаточно полный- частичный- ответ не получен
		<ul style="list-style-type: none">- исчерпывающий- достаточно полный- недостаточно полный- частичный- ответ не получен



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о государственной итоговой
аттестации выпускников медико-
биологического факультета по
направлению подготовки высшего
образования «Биология»
(профиль Биохимия и профиль Генетика),
квалификация – бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 41 -

Приложение 3

ПРОТОКОЛ № _____ заседания государственной экзаменационной комиссии

« ____ » _____ 201__ г.

О присвоении квалификации «бакалавр» студенту (-ке)

_____ (фамилия, имя, отчество полностью)

группа _____

факультет _____

направление _____

Присутствовали:

Председатель ГЭК _____

_____ (фамилия, имя, отчество полностью, должность с указанием места работы)

Члены ГЭК

_____ (ученая степень, фамилия, инициалы)

Состав ГЭК утвержден приказом № _____ от _____ 20__ г.

Студент (-ка) _____

_____ (фамилия, имя, отчество полностью)

освоил (-а) образовательную программу с результирующей оценкой _____.



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о государственной итоговой
аттестации выпускников медико-
биологического факультета по
направлению подготовки высшего
образования «Биология»
(профиль Биохимия и профиль Генетика),
квалификация – бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 42 -

Решение ГЭК

1. Присвоить / Не присваивать _____
(подчеркнуть нужное) (фамилия, имя, отчество полностью)

квалификацию (степень) _____ «бакалавр» _____ по направлению

_____ (шифр и наименование направления)

Выдать диплом: _____
(с отличием / без отличия)

2. Особое мнение экзаменационной комиссии: _____

Председатель ГЭК _____ (подпись)

Члены ГЭК _____ (подпись)

_____ (подпись)

_____ (подпись)

_____ (подпись)

_____ (подпись)

_____ (подпись)

(фамилия, инициалы)

(подпись)

Секретарь ГЭК _____ (фамилия, инициалы) _____ (подпись)



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о выпускной
квалификационной работе
выпускников медико-биологического
факультета по направлению
подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и
профиль Генетика), квалификация –
бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 1 -

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор ВоиГМУ
профессор В.Б. Мандриков

« 27  20 18 г

ПОЛОЖЕНИЕ
О ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ВЫПУСКНИКОВ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БИОЛОГИЯ»
(профиль БИОХИМИЯ и профиль ГЕНЕТИКА)

Квалификация – бакалавр



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о выпускной
квалификационной работе
выпускников медико-биологического
факультета по направлению
подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и
профиль Генетика), квалификация –
бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 2 -

«Положение о выпускной квалификационной работе выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего профессионального образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика), квалификация – бакалавр» подготовлен в соответствии с частью 5 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, №53. ст.7598) и приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г., №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», а также на основе «Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (регистрационный № 38132), утвержденного приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015г. №636; Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» (квалификация бакалавр), утвержденного приказом Минобрнауки России от 07 августа 2014 г. № 944, образовательным программам по направлению подготовки 06.03.01 Биология, профиль Генетика и профиль Биохимия, квалификация – бакалавр, форма обучения – очная, актуализированным решением Ученого Совета ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, протокол № 10 от 30.06.2017 г., и локальными нормативными актами ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о выпускной
квалификационной работе
выпускников медико-биологического
факультета по направлению
подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и
профиль Генетика), квалификация –
бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 3 -

ОГЛАВЛЕНИЕ.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
2. ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ	4
3. СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ:	7
4. ОФОРМЛЕНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ.	9
5. ПОДГОТОВКА И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ	10
ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ	10
ПРЕДСТАВИТЕЛИ РАБОТОДАТЕЛЯ - СОГЛАСОВАНО:	16
<i>Приложение 1.....</i>	<i>17</i>
<i>Приложение 2.....</i>	<i>21</i>
<i>Приложение 3.....</i>	<i>22</i>
<i>Приложение 4</i>	<i>26</i>
<i>Приложение 5</i>	<i>27</i>



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о выпускной
квалификационной работе
выпускников медико-биологического
факультета по направлению
подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и
профиль Генетика), квалификация –
бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 4 -

1. Общие положения

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 06.03.01 Биология», (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 07 августа 2014 г. № 944 и образовательными программами (актуализированная версия) по направлению 06.03.01 Биология, профиль Генетика и профиль Биохимия, квалификация – бакалавр, форма обучения – очная», принятыми к реализации в ВолгГМУ в 2016 г., государственная итоговая аттестация выпускников направления подготовки «Биология» проводится в виде защиты выпускной квалификационной работы (ВКР), позволяющей оценить уровень сформированности общекультурной и профессиональной компетентности выпускника, свидетельствующий о его теоретической и практической подготовленности к решению профессиональных задач.

2. Организация выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

Основными этапами выполнения выпускной квалификационной работы являются:

1. Ознакомление с основными требованиями, предъявляемыми к выполнению выпускной квалификационной работы.
2. Выбор темы, определение ее актуальности темы, формулировка цели исследования, определение задач и методов исследования, объекта, предмета исследования, разработка дизайна исследования.
3. Сбор и анализ данных литературы по теме исследования, составление библиографического указателя.
4. Сбор, анализ и статистическая обработка экспериментального материала.
5. Оформление иллюстративного материала работы.
6. Написание и оформление выпускной квалификационной работы.
7. Формулирование выводов.
8. Подготовка выпускной квалифицированной работы к защите, составление доклада.
9. Обсуждение выпускной квалификационной работы на кафедре (научных подразделениях), ее рецензирование и проверка на объем заимствований.
10. Защита выпускной квалификационной работы.



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о выпускной
квалификационной работе
выпускников медико-биологического
факультета по направлению
подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и
профиль Генетика), квалификация –
бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 5 -

Выполнение выпускной квалификационной работы осуществляется в течение VIII семестра, в соответствии с учебным планом по направлению. Сроки выполнения и защиты выпускной квалификационной работы регламентируются графиком учебного плана по направлению подготовки «Биология». Деканат медико-биологического факультета и руководитель направления подготовки «Биология» контролируют и регулируют планирование, а также выполнение выпускных квалификационных работ.

Тематика выпускных квалификационных работ разрабатывается выпускающими кафедрами совместно с отделами и лабораториями, являющимися базами для их выполнения. Тематика выпускных квалификационных работ должна соответствовать профилю направления подготовки «Биология», задачам теоретической и практической подготовки бакалавра, быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития биологической и медико-биологической науки.

Ответственность за актуальность и новизну тем выпускных квалификационных работ несет заведующий выпускающей кафедрой.

Тематика выпускных квалификационных работ доводится до сведения студентов, им предоставляется право выбора темы работы, планируемой в качестве выпускной квалификационной работы. Перечень примерных тем выпускных квалификационных работ приведен в *приложении 1*. Студент может предложить для выпускной квалификационной работы свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки, исходя из научного направления кафедры (отдела, лаборатории) и ее технических возможностей.

Выпускающие кафедры ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России и другие научные подразделения ВолГМУ, на базе которых проводится выполнение выпускных квалификационных работ:

1. Назначают руководителей выпускных квалификационных работ из числа сотрудников кафедры или научных подразделений, которые закрепляются приказом ректора «Об утверждении тем выпускных квалификационных работ, научных руководителей и научных консультантов выпускных студентов IV курса медико-биологического факультета направления подготовки «Биология», профиль Биохимия и профиль Генетика».
2. Периодически заслушивают на кафедральном совещании или совещаниях научных подразделений руководителей выпускных квалификационных работ о ходе их выполнения.



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о выпускной
квалификационной работе
выпускников медико-биологического
факультета по направлению
подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и
профиль Генетика), квалификация –
бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 6 -

3. Периодически отчитываются на Совете факультета о ходе выполнения выпускных квалификационных работ.
4. Участвуют в формировании состава государственной экзаменационной комиссии.
5. Организуют и оказывают помощь в работе государственной экзаменационной комиссии на период защиты выпускных квалификационных работ.
6. Выступают с анализом защит выпускных квалификационных работ на совещаниях структурных подразделений и УМК факультета.

Научный руководитель:

1. Формулирует задание для выполнения выпускной квалификационной работы.
2. Оказывает студенту помощь в разработке плана выполнения выпускной квалификационной работы на весь период ее выполнения в соответствии с графиком подготовки студентов выпускного курса направления подготовки «Биология», (профиль Биохимия и профиль Генетика) к государственной итоговой аттестации.
3. Рекомендует студенту необходимую литературу, справочные и архивные материалы и другие источники по теме выполняемой работы.
4. Проводит систематический контроль хода выполнения выпускной квалификационной работы, оказывает студенту консультативную помощь.
5. Периодически информирует заведующего кафедрой или другое ответственное лицо - координатора выполнения выпускных квалификационных работ в данном подразделении о ходе их выполнения.

Научный консультант (при наличии):

1. Оказывает студенту консультативную помощь в вопросах выполнения практической части выпускной квалификационной работы.
2. Проверяет соответствующую часть выполненной студентом работы и ставит под ней свою подпись.

Закрепление за студентом темы, ее руководителя и консультанта выпускной квалификационной работы производится решением выпускающей кафедры в VII семестре на основании личного заявления студента и аннотации выпускной квалификационной работы.

Тема, руководитель и консультант выпускной квалификационной



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о выпускной
квалификационной работе
выпускников медико-биологического
факультета по направлению
подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и
профиль Генетика), квалификация –
бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 7 -

работы утверждаются Советом факультета по рассмотрении следующих документов:

- аннотация выпускной квалификационной работы, отражающая тему, цели данного исследования, задачи для их реализации и дизайн (программу) исследования, подписанную студентом, научным руководителем и научным консультантом;
- выписка из протокола заседания кафедры (учебного подразделения) об утверждении темы выпускной квалификационной работы и ее руководителя и консультанта.

Утверждение тем, руководителей и консультантов выпускных квалификационных работ и их руководителей на Совете медико-биологического факультета не позднее окончания VII семестра текущего учебного года.

После этого темы, руководители и консультанты выпускных квалификационных работ утверждаются приказом ректора ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России.

3. Структурные элементы выпускной квалификационной работы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- обзор литературы;
- материалы и методы исследования;
- результаты собственных исследований;
- обсуждение результатов и заключение;
- выводы;
- список литературы (отечественные и иностранные источники);
- приложения.

На *титульном листе* указывается наименование министерства, высшего учебного заведения, факультета, выпускающей кафедры, фамилия, имя, отчество студента; наименование темы, код и название направления подготовки, место выполнения работы, фамилия, имя, отчество заведующего выпускающей кафедры и его подпись; фамилия, имя, отчество научного руководителя и его подпись; фамилия, имя, отчество научного консультанта (при его наличии) и его подпись; подпись студента данной выпускной квалификационной работы, а так же - результаты ее проверки на объем



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о выпускной
квалификационной работе
выпускников медико-биологического
факультета по направлению
подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и
профиль Генетика), квалификация –
бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 8 -

заимствования (*приложение 2*).

Оглавление - указатель рубрик выпускной квалификационной работы включает в себя все ее разделы и подразделы. 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 находится данный раздел в тексте.

Введение - дается характеристика исследуемого вопроса с указанием актуальности проблемы, целей и задач исследования. Все характеристики должны быть четко сформулированы.

Обзор литературы - при необходимости может быть разделен на подразделы с указанием их названий. В данном разделе содержится анализ работ предыдущих исследований отечественных и иностранных авторов с указанием их фамилии, имени, отчества, года опубликования работы.

Материалы и методы исследований - в главе дается характеристика материала исследования и описание методик, использованных автором в работе.

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.

Выводы - излагаются краткие и четкие выводы по пунктам, полностью отражающие полученные результаты.

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).

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

Общий объем выпускной квалификационной работы должен быть в пределах 25-40 страниц печатного текста без объема списка литературы и приложений. Примерное соотношение объема отдельных частей работы: введение - 1-2 страницы, обзор литературы – 8-12 страниц, материалы и



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о выпускной
квалификационной работе
выпускников медико-биологического
факультета по направлению
подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и
профиль Генетика), квалификация –
бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 9 -

методы исследований – 5-9 страниц, результаты собственных исследований и их обсуждение – 10-15 страниц, выводы - 1-2 страницы.

4. Оформление выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа 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 ограничениям возможностей здоровья по зрению*). Размер полей: левое - 25 мм, правое - 20 мм, верхнее - 25 мм, нижнее - 25 мм.

Титульный лист оформляется в соответствии с *приложением 2*.

Нумерация страниц арабскими цифрами в правом нижнем углу. Номер страницы на титульном листе не проставляется.

Материал основной части работы разделяется на главы, разделы и подразделы, нумерация их арабскими цифрами - глава 1, раздел 1.1., подраздел 1.1.2. Заголовки глав следует располагать в середине строки, прописными буквами, без точки в конце и без переносов слов.

Приложение находится в конце работы и начинается 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. Номер таблицы в арабской нумерации 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.

Ссылки на литературу в выпускной квалификационной работе 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».

Готовая выпускная квалификационная работа, после проверки на плагиат, сдается секретарю государственной экзаменационной комиссии в



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о выпускной
квалификационной работе
выпускников медико-биологического
факультета по направлению
подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и
профиль Генетика), квалификация –
бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 10 -

трех экземплярах: 2 - в переплетенном виде, 1- на электронном носителе (диск или флеш-карта).

5. Подготовка и проведение защиты выпускных квалификационных работ

В период выполнения выпускной квалификационной работы студент в установленные сроки отчитывается перед научным руководителем и заведующим кафедрой (отделом, учебным подразделением).

Проверка текста работы на объем заимствования в системе «Антиплагиат» проводится дважды, в соответствии с графиком подготовки и прохождения студентами выпускного курса направления подготовки «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика) государственной итоговой аттестации в 2018-2019 году (*приложение 3*). За все принятые в работе решения, правильность и оригинальность всех данных отвечает студент – автор работы и его научный руководитель.

В соответствии с графиком подготовки и прохождения студентами выпускного курса направления подготовки «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика) государственной итоговой аттестации в 2018-2019 году (*приложение 3*) проводится предварительная защита выпускных квалификационных работ на расширенном совещании выпускающей кафедры (структурного подразделения, на базе которого выполнялась работа). Замечания и дополнения к работе, высказанные на предзащите, должны быть учтены студентом до представления работы в государственную экзаменационную комиссию.

В случае если заведующий выпускающей кафедрой или отделом (учебным подразделением), где выполнялась выпускная квалификационная работа, не считает возможным допустить студента к ее защите (в том числе и по итогам проверки на объем заимствования – он должен составлять 70% и более), а также в случае невыполнения студентом выпускной квалификационной работы, то этот вопрос рассматривается на заседании кафедры с участием научного руководителя и руководителя направления подготовки не позднее, **чем за 1 месяц до начала государственной итоговой аттестации**. Протокол заседания кафедры (отдела, учебного подразделения) представляется ректору ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России и председателю государственной экзаменационной комиссии для утверждения и принятия решения.

Студент, не представивший в указанные сроки выпускную квалификационную работу по неуважительным причинам, подлежит



отчислению из высшего учебного заведения. При наличии уважительных причин (болезнь, уход за ребенком и др.), препятствовавших своевременному ее выполнению, студенту может быть предоставлен академический отпуск или повторный год обучения.

Выполненная и допущенная к защите выпускная квалификационная работа направляется на внутреннее рецензирование. Рецензентами могут быть высококвалифицированные специалисты, работающие в учебных и научно-исследовательских подразделениях вуза. По решению научного руководителя выпускная квалификационная работа может быть направлена на внешнее рецензирование. Состав рецензентов утверждается приказом ректора по представлению выпускающих кафедр из числа специалистов научных учреждений, других образовательных заведений, а также из числа преподавателей университета, если они не работают на данной выпускающей кафедре. 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 выпускной квалификационной работы и отражается степень оригинальности работы (*приложение 4*). Содержание рецензии доводится до сведения автора работы не позднее, чем за 5 дней до защиты, чтобы он смог подготовить аргументированные ответы по существу сделанных замечаний.

Не позднее чем за 2 дня рабочих дня до защиты секретарю государственной экзаменационной комиссии студентом передаются следующие документы:

В 2-х экземплярах:

1) машинописный текст выпускной квалификационной работы, на титульном листе которой указаны:

- полное наименование выпускающей кафедры, вуза, вышестоящей организации;
- тема выпускной квалификационной работы;
- фамилия, имя, отчество студента и его подпись;
- фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание научного руководителя и его подпись;
- фамилия, имя, отчество научного консультанта и его подпись;
- отметка заведующего кафедрой (руководителя научного



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о выпускной
квалификационной работе
выпускников медико-биологического
факультета по направлению
подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и
профиль Генетика), квалификация –
бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 12 -

подразделения) о допуске к защите с указанием даты;

- результаты проверки на плагиат;
- 2) машинописный текст отзыва научного руководителя с подписью руководителя, заверенной отделом кадров предприятия или учреждения, в котором он работает;
- 3) машинописный текст внешней и/или внутренней рецензий с подписью рецензента, заверенной отделом кадров предприятия или учреждения, в котором он работает;
- 4) отчёт о проверке работы на объём заимствования.

В одном экземпляре:

- 1) текст выпускной квалификационной работы на электронном носителе (диск или флеш-карта);
- 2) сканированные копии отзыва научного руководителя, рецензии (-ий), результата проверки работы на плагиат в электронном виде (диск или флеш-карта);
- 3) заявление на размещение текста ВКР в ЭБС ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России.

Порядок защиты выпускных квалификационных работ определяется Положением о государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология», (профиль Биохимия и профиль Генетика), квалификация – бакалавр».

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии с участием не менее 2/3 ее состава.

Во время проведения защиты выпускной квалификационной работы выпускникам и всем привлечённым к проведению государственной итоговой аттестации лицам запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

Секретарь государственной экзаменационной комиссии представляет председателю и членам государственной экзаменационной комиссии выпускную квалификационную работу и все представленные к защите документы. Выпускнику предоставляется 15 минут для оглашения основных результатов работы.

В своем выступлении автор работы должен отразить актуальность темы исследования, цель и задачи исследования, состояние проблемы на настоящее время, основные методы исследования, использованные при



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о выпускной
квалификационной работе
выпускников медико-биологического
факультета по направлению
подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и
профиль Генетика), квалификация –
бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 13 -

выполнении выпускной квалификационной работы, результаты проведенных исследований, выводы и практические предложения по решению проблемы или совершенствованию существующих фундаментальных знаний и практического их использования.

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 выпускной квалификационной работы, а также оглашения отзыва научного руководителя и рецензии (*приложения 4, 5*), студент отвечает на заданные ему вопросы, замечания рецензента, председателя и членов государственной экзаменационной комиссии.

Электронный вариант выпускной квалификационной работы после защиты размещается в электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России;

Машинописный вариант выпускной квалификационной работы хранится:

- первый экземпляр - на выпускающей кафедре ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России (учебных подразделениях ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России), где выполнялась выпускная квалификационная работа;
- второй экземпляр – в деканате направления подготовки.

6. Особенности выполнения и защиты выпускной квалификационной работы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья должны не позднее, чем за 3 месяца до окончания VII семестра подать письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий для выполнения выпускной квалификационной работы. В противном случае процедура подготовки и прохождения к ГИА проводится на общих основаниях.

При выполнении выпускной квалификационной работы обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

1. Допускается выполнение выпускной квалификационной работы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья индивидуально и /или в группе совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для данной



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о выпускной
квалификационной работе
выпускников медико-биологического
факультета по направлению
подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и
профиль Генетика), квалификация –
бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 14 -

категории обучающихся.

2. По заявлению обучающегося при выполнении экспериментальной части выпускной квалификационной работы ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России обеспечивает присутствие, специально обученного ассистента из числа сотрудников вуза или привлеченных специалистов, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, соблюдать технику безопасности и внутренний распорядок научного подразделения, где проводится исследование).

3. Обучающимся предоставляется в доступном для них виде методические рекомендации о порядке выполнения выпускной квалификационной работы.

4. Обучающиеся с учетом их индивидуальных особенностей, на основании письменного заявления не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации, могут в процессе защиты выпускной квалификационной работы пользоваться необходимыми им техническими средствами, помощью помощников из числа сотрудников вуза или привлеченных специалистов, им так же может быть увеличен временной регламент выступления на защите выпускной квалификационной работы (но не более чем на 15 минут).

5. При необходимости, по письменному заявлению не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации, по представлению руководителя направления подготовки «Биология» - для обучающегося решением Совета медико-биологического факультет может быть установлена индивидуальная (с учетом особенностей ограничения здоровья) форма защиты выпускной квалификационной работы.



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о выпускной квалификационной работе выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика), квалификация – бакалавр» на 2018-2019 учебный год

- 15 -

ПРОГРАММА РАЗРАБОТАНА:

Руководитель направления подготовки «Биология», к.м.н

М.В. Букатин

Заведующая учебно-методическим кабинетом новых направлений подготовки и специальностей, к.б.н.

О.Ю. Кузнецова

Старший научный сотрудник лаборатории геномных и протеомных исследований ГБУ «Волгоградский медицинский научный центр», к.м.н

Н.А. Колобродова

Главный научный сотрудник отдела информационно-аналитического обеспечения ФКУЗ «Волгоградский научно-исследовательский противочумный институт»

Роспотребнадзора, доктор медицинских наук

Подпись Мериновой Л.К. заверено

Начальник отдела кадров

Н.В. Блехова

Главный врач ГУЗ "Консультативно-диагностическая поликлиника №2", врач высшей квалификационной категории, к.м.н.



Л.К. Меринова

А.А. Панина

ПРОГРАММА СОГЛАСОВАНА:

Помощник ректора по качеству и инновационным технологиям в образовании, д.м.н., профессор

М.Я. Ледяев

Начальник учебного управления

И.В. Кагитина

Председатель Студенческого совета

О.А. Лисина

Председатель объединенного профкома сотрудников и студентов

И.В. Чернышева

Заведующий кафедрой фундаментальной медицины и биологии, к.м.н

А.В. Стрыгин

Заведующий кафедрой молекулярной биологии и генетики, д.м.н., профессор

А.В. Гонорков



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о выпускной
квалификационной работе
выпускников медико-биологического
факультета по направлению
подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и
профиль Генетика), квалификация –
бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 16 -

ПРЕДСТАВИТЕЛИ РАБОТОДАТЕЛЯ - СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по научной работе
ФГБНУ «Научно-исследовательский институт
клинической и экспериментальной ревматологии
имени А.Б. Зборовского», д.м.н., профессор



Б.В. Заводовский
Б.В. Заводовский

Заместитель директора по
научно-экспериментальной
работе ФКУЗ Волгоградский
научно-исследовательский
противочумный институт
Роспотребнадзора д.б.н., профессор



Д.В. Викторов
Д.В. Викторов

Начальник отдела кадров

Л.В. Золотова
Л.В. Золотова

Положение рассмотрено и одобрено Учебно-методической комиссией
медико-биологического факультета
(протокол № 05 от « 07 » мая 201 8 года).

Председатель Учебно-методической комиссии медико-биологического
факультета, д.б.н., профессор *Г.П. Дудченко* Г.П. Дудченко



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о выпускной
квалификационной работе
выпускников медико-биологического
факультета по направлению
подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и
профиль Генетика), квалификация –
бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 17 -

Приложение 1

Примерные темы выпускных квалификационных работ по направлению подготовки «Биология» (профиль Биохимия)

1. Определение молочной кислоты в кожном экскрете в условиях экзаменационного стресса с учетом индивидуальных особенностей ВНД студентов
2. Зависимость различных элементов полового поведения крыс-самцов от уровня сывороточного тестостерона
3. Оценка влияния острой алкогольной интоксикации красным вином на функциональное состояние печени крыс
4. Гепатотоксические (патобиохимические) эффекты алкогольных напитков средней крепости в условиях экспериментальной острой интоксикации
5. Влияние агонистов мелатониновых рецепторов на экскрецию 6-сульфатоксимелатонина и поведенческие реакции при комбинированном стрессе у крыс
6. Выявление примеси материнской крови и амниотической жидкости в образцах пуповинной крови
7. Исследование влияния растворителей лекарственных средств на репродуктивную систему крыс-самок
8. Иммуногистохимическая характеристика гистотопографического распределения тиреоспецифических факторов транскрипции при хронической эндогенной интоксикации
9. Количественный анализ белковых фракций в лиофилизатах слизи брюхоногих моллюсков рода *Achatina*
10. Оптимизация методики выделения микросомальных фракций гепатоцитов крыс
11. Изучение иммуотропных свойств красных вин разного ценового диапазона в эксперименте *in vivo* и *in vitro*
12. Изучение активности изофермента СУР3А4 в микросомальных фракциях печени крыс
13. Разработка модели антибиотик-ассоциированного нарушения микробиома кишечника у крыс
14. Исследование возможных спектров действия алкогольных напитков
15. Оптимизация условий получения наночастиц серебра с использованием соединений растительного происхождения и оценка их цитотоксичности по отношению к клеткам животных
16. Морфологические маркёры органоспецифической токсичности алкогольных напитков средней крепости в условиях эксперимента
17. Зависимость биологической активности наночастиц серебра от особенностей их получения
18. Изучение цитотоксической активности лиофилизата слизи брюхоногих моллюсков рода *Achatina*
19. Влияние антибиотик-ассоциированного нарушения микробиома у крыс на экскрецию магния с мочой



20. Изучение иммуностропных свойств слизи моллюсков рода *Achatina* на моделях *in vivo*
21. Изучение эмбриотоксического действия магнийсодержащего препарата Магне В6
22. Изучение время – зависимой кинетики ингибирования цитохрома CYP3A4 на модели *in vitro*
23. Оценка функционального состояния антиоксидантных систем у крыс с экспериментальным сахарным диабетом
24. Оптимизация неинвазивного метода оценки активности системы биотрансформации ксенобиотиков
25. Исследование иммунного статуса мышей в условиях экспериментальной интоксикации
26. Изучение антиоксидантных свойств слизи моллюсков рода *Achatina* на моделях *in vitro*
27. Сравнительная оценка эффективности методов выделения белковых фракций из биологических образцов
28. Патобиохимические аспекты моделирования хронической почечной недостаточности у крыс
29. Изучение влияния комплекса β -железа (III) оксигидроксида, сахарозы и крахмала на гликемический профиль крыс с экспериментальным сахарным диабетом
30. Оценка системной биодоступности железа в составе фосфат-связывающего препарата у крыс на фоне хронического стресс-индуцированного повреждения слизистой ЖКТ
31. Влияние дериватов 2-этил-6-метил-3-гидроксипиридина на железо-связывающую способность сыворотки крови
32. Сравнительная оценка pH-зависимого изменения фосфат-связывающей способности препаратов для коррекции гиперфосфатемии *in vitro*
33. Репродуктивные эффекты эндогенных и экзогенных факторов в условиях эксперимента
34. Гонадотропное действие производных бензимидазола
35. Изучение претестикулярного, тестикулярного и посттестикулярного действия эндогенных и экзогенных факторов в условиях экспериментальной интоксикации грызунов
36. Исследование иммуностропного действия экзогенных факторов в условиях эксперимента
37. Изучение противоопухолевых свойств секрета моллюсков *Achatina fulica* на модели *in vitro*
38. Динамика экспрессии трансферрина у крыс на фоне хронического алкоголь-ассоциированного повреждения печени
39. Оценка эффективности коррекции гипермагниемии у крыс с экспериментальной почечной недостаточностью на фоне перорального введения комплекса β -железа (III) оксигидроксида, сахарозы и крахмала
40. Изучение механизмов взаимодействия между 2-этил-6-метил-3-гидроксипиридином и миконазолом *in vitro*
41. Биохимическая характеристика состава биоплёнок, полученных из слизистого секрета моллюсков *Achatina fulica*
42. Изучение противогрибковой активности пленочных покрытий из натрия альгината и миконазола *in vitro*



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о выпускной
квалификационной работе
выпускников медико-биологического
факультета по направлению
подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и
профиль Генетика), квалификация –
бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 19 -

Примерные темы выпускных квалификационных работ по направлению подготовки «Биология» (профиль Генетика)

1. Оценка эффективности применения dot -иммуноферментного анализа для выявления антигенов возбудителя мелиоидоза
2. Сравнительная характеристика антигенных спектров *Burkholderia* методом иммуноэлектрофореза с использованием набора специфических иммунных сывороток
3. Анализ экспрессии генов *hly-III* и *clpX* патогенных буркхольдерий
4. Анализ структуры и регуляции генов гемолитической и казеинлитической активности патогенных буркхольдерий
5. Разработка системы конъюгационной передачи плазмиды *Rts 1* в штаммы *Burkholderia serapia* и *Burkholderia thailandensis*
6. Анализ распределения мобильных элементов и повторяющихся нуклеотидных последовательностей геномов патогенных буркхольдерий
7. Получение моноклональных антител к возбудителю мелиоидоза и их использование в методе флуоресцирующих антител
8. Исследование анальгезирующей и противовоспалительной активности производных простагландинов и дофамина на *in vivo* моделях
9. Изучение распространенности и первичная структурная характеристика интегративных конъюгативных элементов штаммов *Vibrio cholerae non O1/non 139*, выделенных на территории Волгоградской области
10. Использование гибридной технологии для получения мелиоидозных МКА.
11. Изучение антигенных комплексов возбудителя мелиоидоза иммунохимическими методами
12. Изучение генетических особенностей для определения вирулентных свойств штаммов патогенных буркхольдерий
13. Определение молочной кислоты в каждом экскрете в условиях экзаменационного стресса с учетом индивидуальных особенностей ВНД студентов.
14. Молекулярно - генетический анализ штаммов вируса Зика, доступных в генетических базах данных
15. Использование иммунохимических методов для изучения антигенного спектра *V. pseudomallei*
16. Идентификация возбудителя криптококкоза методом MALDI – TOF масс-спектрометрии
17. Молекулярно-генетический анализ фрагментов секвенированного генома *Burkholderia pseudomallei* 110, имеющих гомологию с плазмидами буркхольдерий
18. Конструирование набора праймеров для секвенирования генов S-слоя возбудителя сибирской язвы
19. Конструирование маркеров молекулярных весов для электрофореза с использованием рестрикционного анализа
20. Идентификация бактерий, предварительно отнесённых к роду *Vibrio*, с использованием автоматического анализатора VITEK 2
21. Поиск и анализ консенсусных последовательностей интегронов *Burkholderia pseudomallei*
22. Поиск и анализ консенсусных последовательностей интегронов *Burkholderia pseudomallei*
23. Сравнительный анализ интеграз *Burkholderia pseudomallei*



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о выпускной
квалификационной работе
выпускников медико-биологического
факультета по направлению
подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и
профиль Генетика), квалификация –
бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 20 -

24. Применение метода петлевой изотермической амплификации для обнаружения ДНК патогенных буркхольдерий
25. Метод флуоресцирующих антител для выявления возбудителя мелиоидоза
26. Клеточные культуры, используемые в медицинских технологиях
27. Dot-вариант твёрдофазного иммуоферментного анализа для обнаружения антител
28. In silico анализ генов детерминирующих факторы патогенности возбудителя криптококкоза с целью выбора мишеней для конструирования амплификационных тест-систем для видовой идентификации
29. In silico анализ генетического разнообразия вируса Укуниими в различных географических регионах
30. In silico анализ генетического разнообразия вируса Sindbis в различных географических регионах
31. Сравнительная характеристика пролиферативной активности клеточных биотехнологических моделей
32. Современная биотехнология: особенности накопления моноклональных антител в условиях in vivo и in vitro
33. Выделение и очистка антигенов возбудителя мелиоидоза как часть биотехнологического процесса по созданию иммунодиагностических препаратов
34. Изучение генетической токсичности производных этилметилгидроксипиридина на модельном организме *Danio rerio*
35. In silico анализ видоспецифических генов возбудителя внутрибольничного кандидоза *Candida auris* с целью конструирования амплификационной тест системы для идентификации
36. Изучение цитогенетических эффектов ксенобиотиков в экспериментах in vivo
37. Мониторинговое исследование загрязненности промышленных территорий г. Волгограда мутагенами.



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о выпускной
квалификационной работе
выпускников медико-биологического
факультета по направлению
подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и
профиль Генетика), квалификация –
бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 21 -

Приложение 2

Пример оформления титульного листа выпускной квалификационной работы:

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Медико-биологический факультет
Кафедра фундаментальной медицины и биологии

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
Иванова Ивана Ивановича

"Название выпускной квалификационной работы"

Направление подготовки – 06.03.01 «Биология» (профиль Биохимия или
профиль Генетика)

Работа выполнена на кафедре фундаментальной медицины и биологии
ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России

Заведующий кафедрой	подпись	Ф.И.О.
Научный руководитель	подпись	Ф.И.О.
Научный консультант	подпись	Ф.И.О.
Студент	подпись	Ф.И.О.

Результаты проверки на плагиат – степень оригинальности текста при
проверке системой «Антиплагиат» составляет ___%

Волгоград – 2018



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о выпускной
квалификационной работе
выпускников медико-биологического
факультета по направлению
подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и
профиль Генетика), квалификация –
бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 22 -

Приложение 3

График подготовки и прохождения студентами выпускного курса направления подготовки «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика) государственной итоговой аттестации в 2018-2019 году

№ п/п	Мероприятие	Сроки	Ответственные	Примечания (контрольный результат)
1.	Общее собрание со студентами по разъяснению цели и задач выполнения выпускных квалификационных работ (ВКР) и их распределению по экспериментальным базам и ознакомление студентов со структурой и содержанием фонда оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации	03.09.2018 – 07.09.2018	Руководитель направления «Биология» Заведующий учебно-методическим кабинетом новых направлений подготовки	1) ознакомление студента под подпись со структурой и содержанием фонда оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации 2) ознакомление студента под подпись с примерным перечнем тем ВКР, возможностью выбора темы
2.	Закрепление за студентами тем выпускных квалификационных работ, их руководителей и научных консультантов	10.09.2018 – 20.10.2018	Руководитель направления подготовки «Биология» Заведующие выпускающими кафедрами	1) заявления от студентов на имя заведующего выпускающей кафедрой 2) выписки из кафедральных протоколов о утверждении тем ВКР
		05.09.2018 – 25.10.2018	Заведующие выпускающими кафедрами Научные руководители Заведующий учебно-методическим кабинетом новых направлений подготовки	1) аннотации выпускных квалификационных работ (с определением цели, постановкой задач, дизайном исследования) 2) заявления от студентов на имя председателя Ученого Совета медико-биологического факультета
		26.10.2018 – 25.12.2018	Заведующий учебно-методическим кабинетом новых направлений подготовки	Размещение в электронной информационно-образовательной среде вуза аннотаций выпускных квалификационных работ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о выпускной квалификационной работе выпускников медико-биологического факультета по направлению подготовки высшего образования «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика), квалификация – бакалавр» на 2018-2019 учебный год

- 23 -

№ п/п	Мероприятие	Сроки	Ответственные	Примечания (контрольный результат)
		26.11.2018 – 25.12.2018	Руководитель направления подготовки «Биология» Секретарь Ученого Совета медико-биологического факультета	Утверждение тем выпускных квалификационных работ на Ученом Совете медико-биологического факультета
		01.12.2018 – 29.12.2018	Руководитель направления подготовки «Биология» Заведующий учебно-методическим кабинетом новых направлений подготовки	Приказ по вузу о закреплении тем выпускных квалификационных работ, научных руководителей и научных консультантов за студентами направления подготовки «Биология» в 2018-2019 учебном году
		29.12.2018- 31.12.2018	Заведующий учебно-методическим кабинетом новых направлений подготовки	Размещение в электронной информационно-образовательной среде вуза приказа о закреплении тем ВКР
3.	Курсовое собрание со студентами 4-го курса по вопросам подготовки и технологии проведения государственной итоговой аттестации с участием председателя государственной экзаменационной комиссии	28.01.2019 – 25.02.2019	Руководитель направления подготовки «Биология»	
4.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в Генетике/Биохимии	В соответствии с календарным учебным графиком и расписанием учебных занятий	Заведующие выпускающими кафедрами Научные руководители.	Освоение методик, предусмотренных тематикой ВКР, выполнение экспериментальной части ВКР, сбор фактического материала
5.	Преддипломная практика	В соответствие с календарным учебным графиком и расписанием учебных занятий	Заведующие выпускающими кафедрами Научные руководители	Анализ полученных данных, написание глав ВКР
6.	Консультации по выполнению выпускных квалификационных работ	В течение 2018-2019 уч. года		



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о выпускной
квалификационной работе
выпускников медико-биологического
факультета по направлению
подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и
профиль Генетика), квалификация –
бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 24 -

№ п/п	Мероприятие	Сроки	Ответственные	Примечания (контрольный результат)
7.	Контрольная проверка хода завершения ВКР студентами и предварительная проверка ВКР на оригинальность в системе «Антиплагиат»	20.05.2019 – 31.05.2019	Заведующие выпускающими кафедрами Научные руководители	Каждый студент предъявляет предварительные разработки по ВКР. Результат проверки на оригинальность текста ВКР более 70%
8.	Предварительная защита выпускных квалификационных работ на выпускающей кафедре	20.05.2019 – 31.05.2019	Заведующие выпускающими кафедрами Научные руководители	Кафедральный протокол о допуске бакалавра к публичной апробации ВКР и направление ее на рецензирование
9.	Исправление замечаний по результатам предзащиты и ее техническое оформление	27.05.2019 – 31.05.2019	Научные руководители	
10.	Направление ВКР на рецензирование	01.06.2019 – 07.06.2019	Заведующие выпускающими кафедрами Научные руководители	Рецензии на ВКР
11.	Открытая апробация выпускных квалификационных работ	В соответствии с расписанием государственной итоговой аттестации	Руководитель направления подготовки «Биология» Заведующие выпускающими кафедрами Научные руководители	
12.	Ознакомление выпускника с результатами рецензирования и исправление замечаний рецензента и по итогам открытой апробации. Окончательная проверка ВКР на оригинальность в системе «Антиплагиат»	07.06.2019 – 13.06.2019	Научные руководители	Результат проверки на оригинальность текста ВКР более 70%
13.	Сдача секретарю государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) пакета документов	15.06.2019 – 17.06.2019	Заведующие выпускающими кафедрами секретарь ГЭК	<u>В 2-х экземплярах:</u> 1) машинописный текст выпускной квалификационной работы 2) машинописный текст отзыва научного руководителя, в котором указывается личный вклад выпускника в решении поставленных в работе задач; 3) машинописный текст внешней и/или внутренней рецензий с подписью рецензента, заверенной



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о выпускной
квалификационной работе
выпускников медико-биологического
факультета по направлению
подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и
профиль Генетика), квалификация –
бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 25 -

№ п/п	Мероприятие	Сроки	Ответственные	Примечания (контрольный результат)
				отделом кадров предприятия или учреждения, в котором он работает; 4) отчёт о проверке работы на плагиат. <u>В одном экземпляре:</u> 1) текст выпускной квалификационной работы в электронном виде (диск); 2) сканированные копии отзыва научного руководителя, рецензии (- ий), результата проверки работы на плагиат в электронном виде (диск) 3) заявление на размещение текста ВКР в электронно- библиотечной системе вуза
14.	Размещение в электронной информационно-образовательной среде вуза результатов проверки ВКР на оригинальность в системе «Антиплагиат»	18.06.2019	Секретарь ГЭК	
15.	Защита выпускных квалификационных работ	В соответствии с расписанием государственной итоговой аттестации	Председатель ГЭК Секретарь ГЭК	
16.	Подготовка и передача электронных копий документов в библиотеку для размещения в ЭБС ВолгГМУ	22.06.2019 – 03.07.2019	Выпускники направления подготовки «Биология» Секретарь ГЭК Ответственное лицо в библиотеке ВолгГМУ	Размещение в ЭБС в электронном виде: 1) текст выпускной квалификационной работы; 2) рецензии (со всеми реквизитными записями); 3) отзыв научного руководителя (со всеми реквизитными записями); 4) заявление на размещение текста ВКР в электронно-библиотечной системе ВолгГМУ
17.	Выпуск бакалавров	30.06.2019 – 04.07.2019	Руководитель направления подготовки «Биология» Деканат медико- биологического факультета	



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о выпускной
квалификационной работе
выпускников медико-биологического
факультета по направлению
подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и
профиль Генетика), квалификация –
бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 26 -

Приложение 4

Структура рецензии на выпускную квалификационную работу

Заголовок - Рецензия на выпускную квалификационную работу (фамилия, имя, отчество студента, название работы) по направлению подготовки «Биология» (профиль Биохимия или профиль Генетика) по теме (далее название темы выпускной квалификационной работы).

- Актуальность работы.
- Научная новизна.
- Практическая значимость.
- Описание структуры работы, мнение о каждой составной части (обзор литературы, материалы и методы, результаты).
- Мнение об адекватности выводов поставленным цели и задачам.
- Общее мнение о работе.
- Сведения о проверке на оригинальность работы.
- Общий вывод о том, что работа выпускника заслуживает определенной оценки, а сам выпускник - присуждения ему квалификации бакалавр.

Подпись рецензента, заверенная печатью учреждения.



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной
итоговой аттестации выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о выпускной
квалификационной работе
выпускников медико-биологического
факультета по направлению
подготовки высшего образования
«Биология» (профиль Биохимия и
профиль Генетика), квалификация –
бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 27 -

Приложение 5

Структура отзыва научного руководителя

Заголовок - Отзыв научного руководителя на выпускника медико-биологического факультета (фамилия, имя, отчество), выполнявшего работу по направлению подготовки «Биология» (профиль Биохимия или профиль Генетика) по теме (далее название темы выпускной квалификационной работы).

Учреждение, в котором выполнялась выпускная квалификационная работа и реальные сроки ее выполнения.

Проблематика, которой посвящено исследование.

Мнение руководителя о работе студента с научной литературой, умении обобщать и излагать данные литературных источников.

Информация о навыках, приобретенных студентом в ходе работы; освоенных методах (методиках), умении собирать и обрабатывать данные.

Мнение руководителя о способности студента осмысливать и обобщать полученные результаты, делать адекватные выводы.

Мнение руководителя о качествах студента, проявившихся в ходе выполнения выпускной квалификационной работы (понимание сути изучаемых вопросов, трудолюбие, стремление к достижению поставленных целей и др.).

Мнение руководителя о качествах студента как члена трудового коллектива (коммуникабельность, способность к совместной работе с членами коллектива и др.) и человеческих качествах.

Общий вывод о том, что выпускник медико-биологического факультета направления подготовки «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика) заслуживает присуждения ему квалификации бакалавр.

Подпись научного руководителя, заверенная печатью учреждения.



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой
аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению
подготовки высшего образования «Биология»
(профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о системе оценки на
государственной итоговой аттестации
уровня обученности и компетентности
выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки
высшего образования «Биология»
(профиль Биохимия и профиль
Генетика),
квалификация – бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 1 -

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор ВолгГМУ
профессор В.Б. Мандриков


« 27 » июля 20 18 г.

ПОЛОЖЕНИЕ

О СИСТЕМЕ ОЦЕНКИ НА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ
АТТЕСТАЦИИ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ И КОМПЕТЕНТНОСТИ
ВЫПУСКНИКОВ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БИОЛОГИЯ»
(профиль БИОХИМИЯ и профиль ГЕНЕТИКА)

Квалификация – бакалавр



1. Положение о системе оценки при государственной итоговой аттестации уровня обученности и компетентности выпускников медико-биологического факультета ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, направления подготовки «Биология» подготовлено в соответствии с положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, принятого решением Ученого Совета ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава (протокол № 7, от 15 марта 2017 г.) и утвержденного приказом ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России от 16.03.2017, № 381-КМ, и другими локальными нормативными актами ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России.

2. Настоящее положение регламентирует порядок формирования итоговой оценки на государственной итоговой аттестации выпускников медико-биологического факультета ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, обучающихся по программам бакалавриата по направлению подготовки «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика), и претендующих на получение документа о высшем образовании, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации, с учетом уровня сформированности их компетентности по общекультурным, общепрофессиональным, профессиональным и дополнительным профильным компетенциям, предусмотренных в ОП направления подготовки «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика) (*приложение 1*).

3. Результаты защиты выпускных квалификационных работ определяются итоговыми оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», в тот же день после оформления протоколов заседаний соответствующих комиссий.

4. Процедура оценки выпускной квалификационной работы производится в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации по описанной ниже технологии.

4.1. Максимальное количество баллов, которые студент может набрать за государственную итоговую аттестацию равняется 100.

4.2. Результирующая оценка уровня освоения обучающимся ОП по направлению подготовки «Биология» ($R_{\text{итд}}$) складывается из



предварительного рейтинга студента перед государственной итоговой аттестацией ($R_{предв_гиа}$) и рейтинга по результатам защиты выпускной квалификационной работы ($R_{вкр}$) – государственной итоговой аттестации. **Предварительный рейтинг за весь период обучения перед ГИА ($R_{предв_гиа}$)** – позволяет максимально достоверно оценить уровень сформированности компетенций на всех этапах их формирования за все время освоения образовательной программы и результаты обучения по каждой дисциплине и практике.

Предварительный рейтинг за весь период обучения рассчитывается как среднее арифметическое по рейтингу всех дисциплин с учетом промежуточной аттестации, практикам, курсовым работам за весь период обучения:

$$R_{предв_гиа} = (R_{д1} + R_{д2} + \dots + R_{прак}) / N$$

где: $R_{д1} + R_{д2} + \dots + R_{прак}$ - рейтинг всех дисциплин и практик с учетом промежуточной аттестации, за весь период обучения;

N – количество всех дисциплин и практик за весь период обучения

Рейтинг студента по результатам государственной итоговой аттестации ($R_{вкр}$).

Формируется членами государственной экзаменационной комиссии в соответствии с нормативными документами по подготовке и защите выпускной квалификационной работы на медико-биологического факультете по направлению подготовки «Биология».

Оценка выпускной квалификационной работы членами комиссии подразумевает оценку сформированности компетенций, предусмотренных образовательной программой направления подготовки. Результаты освоения образовательной программы, определяемые при оценке выпускной квалификационной работы, представлены в таблице 1.

Таблица 1

№	Оценка квалификационной работы складывается из оценок членов ГЭК по следующим пунктам:	Компетенции бакалавра, согласно ФГОС ВО по направлению «Биология»:
1.	Постановка общенаучной проблемы, оценка ее актуальности, обоснование задачи исследования.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8, ДПК-1, ДПК-2, ДПК-3, ДПК-4 /



		ДПБК-1, ДПБК-2, ДПБК-3, ДПБК-4.
2.	Качество обзора литературы (широта кругозора, знание иностранных языков, навыки управления информацией).	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8, ДПГК-1, ДПГК-2, ДПГК-3, ДПГК-4 / ДПБК-1, ДПБК-2, ДПБК-3, ДПБК-4.
3.	Выбор и освоение методов: планирование экспериментов (владение аппаратурой, информацией, информационными технологиями).	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, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ДПГК-1, ДПГК-2, ДПГК-3, ДПГК-4 / ДПБК-1, ДПБК-2, ДПБК-3, ДПБК-4.
4.	Научная достоверность и критический анализ собственных результатов (ответственность за качество; научный кругозор). Корректность и достоверность выводов.	ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-13, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-8, ДПГК-1, ДПГК-2, ДПГК-3, ДПГК-4 / ДПБК-1, ДПБК-2, ДПБК-3, ДПБК-4.
5.	Качество презентации (умение формулировать, докладывать, критически оценивать результаты и выводы своей работы, вести дискуссию).	ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-13, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-8.

Выпускнику членами государственной экзаменационной комиссии могут задаваться уточняющие вопросы, с целью более точного определения уровня его компетентности. Перечень примерных вопросов, которые могут быть заданы на защите ВКР выпускнику с целью выявления уровня его компетентности, представлен в таблице 2.

Таблица 2

Перечень примерных вопросов, которые могут быть заданы на защите ВКР выпускнику с целью выявления уровня его компетентности

№	Формулировка вопроса	Компетенции бакалавра, согласно ФГОС ВО по направлению «Биология»:
1.	В чём заключается общенаучная значимость темы Вашей выпускной квалификационной работы?	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5,



2.	Какова актуальность Вашего исследования в свете современного состояния изучаемой проблемы?	ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8
3.	В чём состоит актуальность Вашего исследования с точки зрения медико-биологического сообщества Волгоградской области?	ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8
4.	Какие проведенные ранее исследования подразделения, на базе которого выполнялась работа, (если таковые имели место) явились предпосылками к выполнению Вашей работы?	ДПК-1, ДПК-2, ДПК-3, ДПК-4 / ДПК-1, ДПК-2, ДПК-3, ДПК-4
5.	В чём состоит принципиальная новизна Вашего исследования по сравнению с ранее проведенными?	ДПК-4
6.	Какие научные задачи были поставлены Вами для подтверждения Вашей исследовательской гипотезы?	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8
7.	Какое количество информационных источников и профессиональных баз данных Вы использовали при выполнении выпускной квалификационной работы?	ДПК-1, ДПК-2, ДПК-3, ДПК-4 / ДПК-1, ДПК-2, ДПК-3, ДПК-4
8.	Какое количество научных литературных источников, вышедших за последние 5 лет, Вы использовали в Вашем исследовании?	ДПК-1, ДПК-2, ДПК-3, ДПК-4
9.	Идеи каких исследователей легли в основу Вашей выпускной квалификационной работы?	ДПК-4
10.	Какой основной вывод Вы сделали по результатам проведенного вами литературного обзора?	
11.	Каковы теоретико-методологические основы Вашего исследования?	
12.	Какие информационные технологии Вы использовали при выполнении выпускной квалификационной работы?	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, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
13.	Чем обусловлен выбор методик для Вашего исследования?	ДПК-1, ДПК-2, ДПК-3, ДПК-4 / ДПК-1, ДПК-2, ДПК-3, ДПК-4
14.	В чём преимущество предлагаемого Вами в работе дизайна исследования перед исследованиями, проводимыми ранее?	ДПК-1, ДПК-2, ДПК-3, ДПК-4
15.	Можете ли Вы обосновать выбор статистических методов обработки той или иной группы результатов?	
16.	Почему для выполнения экспериментального блока был выбран данный модельный объект?	
17.	Можете ли Вы перечислить критерия включения модельных объектов в экспериментальные группы и критерии исключения их из эксперимента?	
18.	По каким критериям формировались контрольные группы Вашего исследования?	
19.	Чем Вы руководствовались при выборе для Вашего исследования указанных доз ведущего моделирующего фактора?	
20.	Чем обусловлен выбор веществ сравнения, использованных в ходе исследования?	
21.	Каковы ключевые этапы основного метода (-ов) Вашего исследования, являющиеся наиболее критичными для получения достоверных результатов?	
22.	Можете ли Вы привести названия одного-двух нормативных документов, которыми Вы руководствовались при планировании и проведении экспериментов?	
23.	Соответствовали ли условия проведения Ваших экспериментальных исследований установленным требованиям	



	в соответствующей области деятельности?		
24.	Можете ли Вы привести границы референсных значений основных биохимических показателей, определяемых в ходе Вашего исследования?	ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-13, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-8, ДПБК-1, ДПБК-2, ДПБК-3, ДПБК-4	
25.	Каковы показатели чувствительности основных биохимических методов, используемых в Вашей работе?		
26.	Каковы показатели специфичности основных биохимических методов, применяемых в Вашем исследовании?		
27.	Какие факторы оказывают наибольшее влияние на отклонение от нормы основных измеряемых Вами в работе биохимических показателей?		
28.	Какие клеточные биохимические механизмы являются ведущими при развитии моделируемого в рамках эксперимента состояния?		
29.	Является ли использованная Вами экспериментальная биохимическая модель стандартной?		
30.	Как минимизировать погрешности при измерении основных биохимических показателей в Вашем исследовании?		
31.	Чем можно объяснить разброс значений биохимических параметров, наблюдающийся в результатах измерений?		
32.	Имеются ли какие-либо особенности в статистической обработке результатов биохимических исследований по сравнению с другими видами исследований?		
33.	Каковы биохимические механизмы, связывающие результаты, полученные на разных этапах исследования, между собой?		
34.	Правомерно ли проведение межвидовой экстраполяции полученных Вами экспериментальных биохимических данных?		
35.	Как соотносятся полученные Вами экспериментальные биохимические данные с соответствующими показателями, полученными в других лабораториях Волгоградской области?		
36.	Как можно объяснить возможные противоречия между изначальной гипотезой и экспериментальными данными с точки зрения современной биохимии?		
37.	Измерение каких биохимических показателей целесообразно дополнительно включить в профиль исследования, чтобы подтвердить правомерность сделанных выводов?		
38.	Могут ли результаты Вашего исследования быть использованы в нуждах медико-биологической службы Волгоградской области?		
39.	Какие основные молекулярно-генетические детерминанты определялись в ходе Вашего исследования?		ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОПК-1, ОПК-13, ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-8, ДПБК-1, ДПБК-2, ДПБК-3, ДПБК-4
40.	Каковы показатели чувствительности основных молекулярно-генетических методов, используемых в Вашей работе?		
41.	Каковы показатели специфичности основных молекулярно-генетических методов, используемых в Вашем исследовании?		
42.	Какие факторы оказывают наибольшее влияние на изменения основных определяемых Вами в работе молекулярно-генетических детерминант?		
43.	Какие молекулярно-генетические механизмы являются ведущими при развитии моделируемого в рамках эксперимента состояния?		
44.	Как соотносятся полученные Вами экспериментальные данные		



	с современными литературными данными в области генетики?	
45.	Соответствуют ли полученные Вами научные результаты предполагаемым? Как можно объяснить возможные противоречия между изначальной гипотезой и экспериментальными данными с точки зрения современной генетики?	
46.	Какие ещё молекулярно-генетические показатели, кроме определяемых Вами, могут прямо или косвенно подтвердить правомерность сделанных выводов?	
47.	Является ли выбранная Вами экспериментальная модель общепринятой и стандартной в области Вашей будущей профессиональной деятельности?	
48.	Какова погрешность при измерении основных молекулярно-генетических показателей в Вашем исследовании?	
49.	Правомерно ли проведение межвидовой экстраполяции полученных Вами экспериментальных генетических данных?	
50.	Какие генетические особенности модельного объекта Вашего исследования оказались наиболее важны для работы?	
51.	Каковы генетические механизмы, связывающие результаты, полученные на разных этапах исследования, между собой?	
52.	Как соотносятся полученные Вами экспериментальные генетические данные с соответствующими показателями, полученными в других лабораториях Волгоградской области?	
53.	Какое значение, по Вашему мнению, имеют результаты Вашего исследования для медико-биологического, в том числе генетического, сообщества, Волгоградской области?	
54.	Какие компетенции необходимы бакалавру Вашего профиля для реализации методики и разработок Вашей выпускной квалификационной работы?	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ДПГК-1, ДПГК-2, ДПГК-3, ДПГК-4, ДПБК-1, ДПБК-2, ДПБК-3, ДПБК-4.
55.	С какими трудностями Вы столкнулись на этапе опытно-экспериментальной проверки Вашей выпускной квалификационной работы?	
56.	Можете ли Вы назвать компетенции, которые формировали у себя в процессе выполнения выпускной квалификационной работы?	
57.	Какие условия необходимо создать для внедрения Вашего исследования в работу генетической службы Волгоградской области?	
58.	Выполняли ли Вы научные и научно-методические исследования в годы учёбы в вузе?	
59.	Имеете ли Вы в своём портфолио научные публикации по теме своего исследования?	
60.	Презентовали ли Вы ранее результаты своего исследования и каким образом?	

По итогам защиты студентом выпускной квалификационной работы каждый член комиссии выставляет в оценочный лист оценку согласно критериям, представленным в таблице 3.



Таблица 3

**Критерии оценки выпускной квалификационной работы выпускников
медико-биологического факультета
по направлению подготовки «Биология» ($R_{вкр}$)**

Оценка по 100-балльной системе	Критерии оценки выпускной квалификационной работы	«Соответствие компетенций выпускника требованиям ФГОС и ОП по направлению подготовки «Биология»»
91-100	<p>«ОТЛИЧНО» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенный обзор литературы, логичное, последовательное изложение результатов группового и/или собственного исследования с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. Работа должна иметь положительные отзывы научного руководителя и рецензента. При ее защите выпускник должен показать глубокое знание вопросов темы, свободно оперировать данными проведенного исследования, а во время доклада использовать иллюстративный материал, свободно отвечать на поставленные вопросы.</p>	<p>«ПОЛНОСТЬЮ СООТВЕТСТВУЕТ»</p>
76-90	<p>«Хорошо» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский характер, имеет грамотно изложенный обзор литературы по проблеме, последовательное изложение материалов исследования с соответствующими выводами, но имеет недостаточно высокий уровень методической разработки и недостаточную глубину анализа результатов. Работа должна иметь положительный отзыв научного руководителя и рецензента. При защите работы студент показывает знание вопросов темы, оперирует данными исследования, во время доклада использует иллюстративный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.</p>	<p>«СООТВЕТСТВУЕТ»</p>
61-75	<p>«Удовлетворительно» выставляется за выпускную квалификационную работу, которая носит исследовательский или научно-практический характер, но имеет</p>	<p>«В ОСНОВНОМ СООТВЕТСТВУЕТ»</p>



	поверхностный анализ результатов исследования, невысокий методический уровень, просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения и выводы. В отзывах рецензентов имеются замечания по содержанию работы и методам исследования. При ее защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.	
41-60	«Неудовлетворительно» - выставляется за выпускную квалификационную работу, которая не содержит анализа проведенных исследований, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях выпускающей кафедры. В работе нет выводов или они носят декларативный характер. В отзывах научного руководителя и рецензента имеются серьезные критические замечания. При защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по ее теме, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлен иллюстративный материал.	«НЕ СООТВЕТСТВУЕТ»

Окончательное решение по оценке выпускной квалификационной работы ($R_{вкр}$) - определяется по формуле:

$$R_{вкр} = R_{вкр-Э_1} + R_{вкр-Э_2} + \dots + R_{вкр-Э_n} / n,$$

где $R_{вкр-Э_n}$ - решение каждого эксперта по оценке ВКР, n – количество экспертов - членов государственной экзаменационной комиссии.

В спорных случаях решение принимается открытым голосованием присутствующих на экзамене членов государственной экзаменационной комиссии, а при равенстве голосов решение остается за Председателем.

Результирующая оценка уровня освоения обучающимся ОП по направлению подготовки «Биология» ($R_{зиа}$)

Результирующая оценка уровня освоения обучающимся ОП по направлению подготовки «Биология» формируется из предварительного рейтинга студента перед государственной итоговой аттестацией ($R_{предв-зиа}$) и рейтинга студента по результатам государственной итоговой аттестации ($R_{вкр}$) и рассчитывается по формуле:



$$R_{\text{гиа}} = (R_{\text{предв-гиа}} + R_{\text{вкр}}) / 2$$

Набранные студентом баллы переводятся в оценку по 5-балльной шкале (таблица 4) для проставления в государственной итоговую ведомость и зачетную книжку. Результаты государственной итоговой аттестации объявляются в день ее проведения.

Таблица 4

Итоговая оценка выпускной квалификационной работы

Оценка по 5-балльной системе		Оценка по 100-балльной системе
5,0	превосходно	96,00–100,00
	отлично	91,00–95,99
4.0	хорошо	81,00–90,99
	хорошо с недочётом	76,00–80,99
3.0	удовлетворительно	61,00–75,99
2.0	неудовлетворительно	40,99–60,99
	неудовлетворительно (необходимо повторное изучение)	0–40,98

5. Лица, не прошедшие государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные оценки, вправе пройти государственную итоговую аттестацию повторно не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после прохождения государственной итоговой аттестации впервые. В этом случае обучающийся отчисляется из ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России, как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана. Ему выдается справка об обучении по образцу, самостоятельно устанавливаемому ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России.

6. Для прохождения повторной государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, должно быть восстановлено в ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России на период времени, установленный ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации в соответствии с ОП по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» (профиль Биохимия и профиль Генетика).



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой
аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению
подготовки высшего образования «Биология»
(профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о системе оценки на
государственной итоговой аттестации
уровня обученности и компетентности
выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки
высшего образования «Биология»
(профиль Биохимия и профиль
Генетика),
квалификация – бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

- 11 -

7. Государственные аттестационные испытания для одного лица могут назначаться не более двух раз. Лицо, повторно не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные оценки, отчисляется из ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России ему выдается справка об обучении по образцу, самостоятельно устанавливаемому ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России.



ПРОГРАММА РАЗРАБОТАНА:

Руководитель направления подготовки
«Биология», к.м.н

М.В. Букатин

Заведующая учебно-методическим
кабинетом новых направлений подготовки и
специальностей, к.б.н.

О.Ю. Кузнецова

Старший научный сотрудник лаборатории
геномных и протеомных исследований ГБУ
«Волгоградский медицинский научный
центр», к.м.н

Н.А. Колобродова

Главный научный сотрудник отдела
информационно-аналитического обеспечения
ФКУЗ «Волгоградский научно-
исследовательский противочумный институт»

Роспотребнадзора, доктор медицинских наук

Подпись Мариновой М.К. завершено
Начальник отдела кадров

М.К. Маринова

Главный врач ГУЗ "Консультативно
-диагностическая поликлиника №2",
врач высшей квалификационной
категории, к.м.н.



А.А. Панина

ПРОГРАММА СОГЛАСОВАНА:

Помощник ректора по качеству и
инновационным технологиям в образовании,
д.м.н., профессор

М.Я. Ледяев

Начальник учебного управления

И.В. Кагитина

Председатель Студенческого совета

О.А. Лисина

Председатель объединенного
профкома сотрудников и студентов

И.В. Чернышева

Заведующий кафедрой фундаментальной
медицины и биологии, к.м.н

А.В. Стрыгин

Заведующий кафедрой молекулярной биологии
и генетики, д.м.н., профессор

А.В. Топорков




Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой
аттестации выпускников медико-биологического факультета по направлению
подготовки высшего образования «Биология»
(профиль Биохимия и профиль Генетика)

«Положение о системе оценки на
государственной итоговой аттестации
уровня обученности и компетентности
выпускников медико-биологического
факультета по направлению подготовки
высшего образования «Биология»
(профиль Биохимия и профиль
Генетика).
квалификация – бакалавр»
на 2018-2019 учебный год

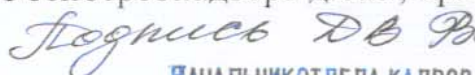
- 13 -

ПРЕДСТАВИТЕЛИ РАБОТОДАТЕЛЯ - СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по научной работе
ФГБНУ «Научно-исследовательский институт
клинической и экспериментальной ревматологии
имени А.Б. Зборовского», д.м.н., профессор  Б.В. Заводовский




Заместитель директора по
научно-экспериментальной
работе ФКУЗ Волгоградский
научно-исследовательский
противочумный институт
Роспотребнадзора д.б.н., профессор  Д.В. Викторов


Начальник отдела кадров



Положение рассмотрено и одобрено Учебно-методической комиссией
медико-биологического факультета
(протокол № 05 от « 07 » мая 201 8 года).

Председатель Учебно-методической комиссии медико-биологического
факультета, д.б.н., профессор  Г.П. Дудченко



Приложение 1

Компетенции бакалавра, согласно ФГОС ВО по направлению «Биология» (профиль Биохимия, профиль Генетика):

Выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями (ОПК):**

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной



деятельности, нести ответственность за свои решения (ОПК-2);

- способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов (ОПК-3);
- способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем (ОПК-4);
- способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности (ОПК-5);
- способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой (ОПК-6);
- способностью применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике (ОПК-7);
- способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции (ОПК-8);
- способностью использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами (ОПК-9);
- способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы (ОПК-10);
- способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования (ОПК-11);
- способностью использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности (ОПК-12);
- готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в



области охраны природы и природопользования (ОПК-13);

- способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии (ОПК-14).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

научно-исследовательская деятельность:

- способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ (ПК-1);
- способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований (ПК-2);

научно-производственная и проектная деятельность:

- готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3);
- способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов (ПК-4);
- готовностью использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств (ПК-5);

организационно-управленческая деятельность:

- способностью применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов (ПК-6);

педагогическая деятельность:

- способностью использовать знания основ психологии и педагогики в преподавании биологии, в просветительской деятельности среди населения с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности



общества (ПК-7);

информационно-биологическая деятельность:

- способностью использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-8).

Выпускник, завершивший обучение **по профилю Генетика**, дополнительно должен обладать следующими **профильными компетенциями (ДПК)**:

- владеет методами исследования генетического материала на молекулярном, клеточном, организменном и популяционном уровнях (ДПК-1);
- использует знания фундаментальных основ и методов генетики в оценке состояния окружающей среды и для контроля биобезопасности продуктов фармакологической и пищевой промышленности (ДПК-3);
- знает принципы генетической инженерии и ее использования в биотехнологии (ДПК-3);
- знает генетические основы и методы селекции (ДПК-4).

Выпускник, завершивший обучение **по профилю Биохимия**, дополнительно должен обладать следующими **профильными компетенциями (ДПК)**:

- владеет широким спектром аналитических методов и подходов биоорганической и биологической химии, молекулярной биологии, иммунохимии (ДПК-1);
- знает теоретические основы, достижения и проблемы современной биохимии и молекулярной биологии (ДПК-2);
- знает молекулярные механизмы ферментативного катализа и основы клеточной биоэнергетики (ДПК-3);
- использует приобретенные знания и навыки для решения задач медицинской биохимии, ветеринарной биохимии, биотехнологии, биологического контроля окружающей среды (ДПК-4).