

простой
ельце:

Требования к РКР и порядку их выполнения на биологическом факультете ФГБОУ ВО «ЧелГУ»



1. Общие положения

1.1. Настоящие требования определяют общие требования к содержанию, структуре, объему, порядку выполнения и защиты, размещения и хранения выпускной квалификационной работы обучающихся биологического факультета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Челябинский государственный университет» (далее ЧелГУ, университет) по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» (уровень бакалавриата), 06.04.01 «Биология» (уровень магистратуры).

Требования разработаны в соответствии с:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (действующая редакция);
- Федеральный закон от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- приказ Минобрнауки России от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриат), утвержденный приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 №920 (в действующей редакции);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 06.04.01(уровень магистратура), утвержденный приказом Минобрнауки России от 11.08. 2020 №934 (в действующей редакции);
- Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденные Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн;
- Устав университета;



- локальные нормативные акты по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности.

1.2. Выпускная квалификационная работа (далее - ВКР) предназначена для определения исследовательских умений выпускника, глубины его знаний в избранной научной области, относящейся к направленности (профилю) и навыков экспериментально-методической работы. Цель ВКР - определение соответствия результатов освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ высшего образования требованиям действующих федеральных государственных стандартов высшего профессионального образования 06.03.01 «Биология» (уровень бакалавриата), 06.04.01 «Биология» (уровень магистратуры).

1.3. Выпускные квалификационные работы выполняются в следующих формах: для обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» (уровень бакалавриата) - бакалаврская работа, по направлению 06.04.01 «Биология» (уровень магистратуры) - магистерская диссертация.

2. Структура и содержание выпускной квалификационной работы

2.1. Структурными элементами работы являются: титульный лист; оглавление, введение, главы основной части, заключение, выводы, список использованных источников, приложения. Работа над ВКР ведется в соответствии с заданием (приложение 1).

2.2. Примерный объем ВКР (без списка использованных источников и приложения) для обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» (уровень бакалавриата) 40-60 страниц, по направлению 06.04.01 «Биология» (уровень магистратуры) - 50-70 страниц печатного текста через 1,5 интервала 14 шрифтом.

2.3. Титульный лист оформляется по установленному образцу (приложение 2).

2.4. Оглавление содержит основные элементы работы: перечень сокращений, введение, главы, разделы и подразделы основной части, заключение, выводы, список использованных источников, приложение.

2.5. Во введении содержатся все основные квалификационные признаки ВКР. Во введении дается обоснование выбора темы, характеризуется ее актуальность, теоретическая и практическая значимость, формулируются цель и задачи исследования. Под актуальностью темы понимают степень важности исследования в определенный момент времени и в определенных условиях для решения конкретной проблемы. Необходимо уточнить, чем обусловлено ограничение круга исследуемых вопросов, с чем связаны временные границы исследуемой проблемы, на каких фактических материалах строится ВКР и т.д.



Цель ВКР, как правило, определяется ее названием (темой) и состоит в исследовании частных вопросов в рамках уже апробированных концепций и методик. Задачи исследования (не более пяти для магистров и трех для бакалавров) конкретизируют цель и формулируются в форме перечисления (изучить исследовать ..., проанализировать ..., оценить ..., охарактеризовать ..., обосновать определить ...). Формулировки задач обычно отражают название глав и разделов основной части ВКР. Они должны быть точными и краткими, но не односложными. Введение не должно быть длинным (2-5 страниц).

2.6. Содержание основной части должно соответствовать теме ВКР и полностью ее раскрывать. Основная часть может состоять из нескольких глав, в каждой главе можно выделить разделы и подразделы. В первой главе представляется обзор теоретических вопросов по теме исследования, так как глубокое изучение теории служит основой правильного осмысления практических аспектов и формулирования обоснованных выводов и предложений. Во второй главе характеризуются изучаемые объекты, раскрываются методики и организация исследования. В третьей главе излагаются результаты собственных исследований, их обсуждение с предложением решения поставленных задач, применение результатов исследования в образовательных учреждениях (обсуждение может быть выделено в отдельную главу).

2.7. Заключение содержит краткое и конструктивное изложение итогов проведенного исследования, отражает теоретическое и практическое значение работы. Объем заключения – 1-3 страницы.

2.8. Выводы должны соответствовать поставленным задачам. Не допускается делать выводы, отражающие какие-либо общие вопросы и не относящиеся непосредственно к предмету и объекту исследования.

2.9. Список использованных источников должен включать перечень всех источников, на которые студент ссылается в тексте работы (не менее 30 наименований), и оформляется в соответствии с требованиями государственного стандарта (ГОСТ 7.0.100-2018. СИБИБД. Библиографическая запись. Библиографическое описание: общие требования и правила составления).

2.10. Приложение содержит вспомогательный материал, который с целью сокращения объема ВКР не вошел в основную часть. В тексте работы необходимо делать соответствующие ссылки на все приложения, а сами приложения располагать в порядке появления ссылок на них.

3. Порядок выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

3.1. При написании и защите ВКР студент должен показать: знание теоретического материала по избранной теме; умение работать с научной



Требования к ВКР и порядку их выполнения на биологическом факультете ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 5 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

литературой: найти, отобрать, обобщить и проанализировать необходимые сведения; умение применять теоретические знания при решении конкретных задач; владение навыками исследовательской деятельности: отбор методик, составление программы исследования, проведение эксперимента, анализ результатов; владение современными методами и программами обработки данных; применение результатов ВКР в деятельности образовательных учреждений.

3.2. Государственные аттестационные испытания по образовательным программам проводятся в соответствии с утвержденным учебным планом направления подготовки, в котором определен их перечень и сроки проведения (в соответствии с календарным графиком учебного процесса по реализуемой форме обучения) (приложение 3).

3.3. Распоряжением декана не позднее дня начала ГИА согласно календарному графику учебного процесса к государственным аттестационным испытаниям допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

3.4. Положение о проведении государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в ФГБОУ ВО «ЧелГУ», а также Положение о ВКР доводятся до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

3.5. Для своевременной подготовки и защиты ВКР по уровням образования кафедры информируют обучающихся о темах ВКР, их научных руководителях и графике работы над ВКР не позднее чем за шесть месяцев до даты их защиты на ГАК.

3.6. Обучающиеся в сроки, установленные выпускающей кафедрой, но не позднее месячного срока после начала выпускного семестра, должны определиться с выбором темы ВКР и написать заявление установленного образца (приложение 4).

3.7. Тематика выпускных квалификационных работ разрабатывается выпускающими кафедрами. Темы должны соответствовать направленностям (профилю подготовки), отвечать состоянию и перспективам развития современной науки и практики. Обучающийся имеет право в заявительном порядке предложить свою тему ВКР. При этом он должен обосновать целесообразность ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности. Как правило,



тема ВКР является продолжением исследований, проводимых в процессе написания курсовых работ. В большинстве случаев ВКР должна иметь практическую направленность, это одна из важных форм развития самостоятельности и активности у студентов. Если проблема разрабатывается по заказу организаций и предприятий, то материал студент собирает во время прохождения производственной (преддипломной) практики в соответствующей организации (предприятии) согласно договору практики. Руководителем ВКР может быть профессор, доцент или старший преподаватель.

3.8. Темы ВКР в процессе их выполнения обучающимися могут уточняться и конкретизироваться. По представлению заведующих выпускающими кафедрами формируется проект приказа с формулировкой тем ВКР, который утверждается ректором (лицом, исполняющим его обязанности или лицом, уполномоченным ректором - на основании распорядительного акта организации). Этим же приказом назначаются научные руководители ВКР и, при необходимости, консультант (консультанты). Темы ВКР и научные руководители (консультанты) должны быть утверждены приказом не позднее тридцати календарных дней до даты защиты ВКР

3.9. По своему содержанию ВКР может быть ориентирована на одного исполнителя либо носить комплексный характер и выполняться несколькими обучающимися. В последнем случае задачи исследования должны быть сформулированы для каждого из них таким образом, чтобы результаты исследования позволяли судить об индивидуальном вкладе каждого автора в работу в целом.

3.10. Работу по подготовке обучающимся ВКР непосредственно организует научный руководитель. С этой целью он определяет формы взаимодействия с обучающимся, устанавливает график консультаций, регулярно отчитывается на заседании кафедры о ходе подготовки к защите ВКР.

3.11. Обязанности студента и научного руководителя.

Обязанности студента:

- уточнять круг вопросов, подлежащих изучению;
- составлять календарный план работы на весь период с указанием очередности выполнения отдельных этапов;
- систематически работать с научной литературой;
- заниматься сбором и анализом первичного материала;
- в установленные сроки докладывать о ходе работы научному руководителю и получать необходимые консультации;
- по мере написания отдельных глав студент представляет их



научному руководителю, исправляет и дополняет работу в соответствии с полученными замечаниями;

- по возможности публикует результаты исследований после согласования с руководителем;
- в установленные сроки отчитывается о готовности работы на заседании кафедры;
- готовит доклад и наглядные материалы к защите.

Обязанности научного руководителя:

- выдает задание на выполнение ВКР;
- оказывает студенту помощь в разработке календарного плана на весь период выполнения ВКР;
- рекомендует студенту необходимую научную литературу по теме ВКР;
- проводит консультации в соответствии с утвержденным планом;
- содействует в получении фактических материалов;
- систематически контролирует ход работы и информирует кафедру о подготовке ВКР;
- ориентирует студента на возможность публикации результатов исследований и выступления на научных конференциях;
- дает подробный отзыв на выполненную ВКР;
- оказывает помощь при написании выступления к защите.

3.12. После завершения подготовки ВКР кафедры проводит процедуру предварительной оценки их состоятельности (предзащита). График контрольного среза готовности ВКР по уровням подготовки выпускников утверждает заведующий кафедрой. Выпускающие кафедры организуют предварительную защиту ВКР (предзащиту). Графики предзащит размещаются на стенде расписания. В состав комиссии по предварительной защите ВКР включаются лица, относящиеся к профессорско-преподавательскому составу, так же могут включаться ведущие специалисты - представители работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности. Как правило, эта процедура должна проходить не позднее двух недель до даты защиты ВКР. К ней обучающийся представляет текст ВКР, доклад и презентацию к нему с иллюстрацией основных результатов и выводами по итогам научно-исследовательской работы. По итогам контрольного среза готовности ВКР кафедра принимает по каждому обучающемуся одно из следующих решений:

3.13.1. Допустить выпускника к защите ВКР на ГАК.



3.13.2. Допустить выпускника к защите ВКР под ответственность научного руководителя с условием, что недостатки работы будут устранены в недельный срок.

3.13.3. Отказать выпускнику в защите ВКР на ГАК.

3.14. В случае, если кафедрой принимается решение о допуске выпускника к защите ВКР под ответственность научного руководителя с условием, что недостатки работы будут устранены в недельный срок, кафедра вправе провести предзащиту ВКР повторно (по истечении недельного срока) и принять решение о допуске выпускника к защите ВКР на ГАК либо об отказе выпускнику в защите ВКР на ГАК.

3.15. После предварительной защиты в течение 14 дней обучающие обязаны исправить замечания и представить ВКР на проверку на наличие заимствований (плагиата) из общедоступных сетевых источников и электронной базы данных ВКР университета в соответствии с Положением о порядке размещения текстов выпускные квалификационных работ в электронно- библиотечной системе, проверки их на объем заимствования, в том числе содержательного, выявления неправомерных заимствований в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» (приказ ректора от 06.06.2018 г № 323-1).

3.16. Отказ кафедры выпускнику в защите ВКР на ГЭК по ОПОП должен носить мотивированный характер. Основанием для отказа в защите могут служить следующие обстоятельства:

3.17.1. Обучающийся не представил в установленные сроки текста завершенной ВКР.

3.17.2. Представленная ВКР внутренне противоречива, и ее результаты не отвечают решению поставленных задач.

3.17.3. Имеются обоснованные сомнения в авторстве представленной ВКР (степень оригинальности ВКР ниже порогового значения: 40 процентов заимствования для ВКР бакалавра и 35 процентов для ВКР специалиста и магистра).

3.18. Решение кафедры об отказе выпускнику в защите ВКР принимается большинством голосов ее научно-педагогических работников и оформляется протоколом. Выписка из протокола заседания кафедры об отказе выпускнику в защите ВКР подписывается заведующим кафедрой и секретарем. Отрицательный отзыв научного руководителя ВКР сам по себе не является достаточным основанием для отказа обучающемуся в защите.

3.19. В трехдневный срок секретарь (лаборант) кафедры знакомит обучающегося под подпись с выпиской из протокола заседания об отказе ему в защите ВКР. В случае отказа обучающегося визировать указанную выписку из протокола заседания кафедры составляется акт,



документально подтверждающий этот отказ. Акт подписывается двумя работниками университета, свидетелями этого отказа.

3.20. По представлению заведующих кафедрами декан факультета не позднее двух календарных дней до даты защиты ВКР издает распоряжение о допуске обучающихся к защите по уровням подготовки. Студенты, не допущенные к защите ВКР, отчисляются из университета с формулировкой «в связи с завершением срока обучения и не прохождением государственной итоговой аттестации». При этом сотрудник деканата или соответствующего учебного отдела оформляет им справку об обучении установленного образца.

3.21. Научный руководитель должен дать отзыв на ВКР. В своем необходимо отразить:

- определение степени самостоятельности студента в выборе темы, поисках материала, методики его анализа;
- оценка полноты раскрытия темы студентом;
- установить уровень профессиональной подготовки выпускника, освоение им комплекса теоретических и практических знаний и навыков, широту научного кругозора студента либо определить степень практической ценности работы;
- сделать вывод о возможной защите данной ВКР в ГАК.

Отзыв завершает вывод о соответствии работы основным требованиям, предъявляемым к ВКР данного уровня (приложение 5).

3.22. Выпускные квалификационные работы по программам 06.03.01 «Биология» (уровень бакалавриата), 06.04.01 «Биология» (уровень магистратуры), подлежат внешнему рецензированию (приложение 6). Для проведения рецензирования ВКР направляется одному рецензенту из числа лиц, не являющихся работниками выпускающей кафедры, либо биологического факультета, либо организации, в которой выполнена выпускная квалификационная работа. Рецензент в отзыве о ВКР оценивает:

- степень актуальности и новизны работы;
- степень полноты обзора состояния вопроса и корректность постановки задачи;
- уровень и корректность использования методов исследований, статистической обработки опытных данных, выводов;
- ясность, четкость, последовательность и обоснованность изложения;
- применение современного математического и программного



обеспечения, компьютерных технологий в работе;

- качество оформления ВКР (общий уровень грамотности, стиль изложения, качество иллюстраций, соответствие требованиям стандартов);
- объем и качество выполнения графического материала, его соответствие тексту пояснительной записки и стандартам;
- оригинальность и новизна полученных результатов, научных, конструкторских и технологических решений.

3.23. Не позднее чем за пять календарных дней до защиты кафедра знакомит обучающихся с содержанием внешней рецензии и отзывом научного руководителя.

3.24. Не позднее чем за 3 недели до защиты ВКР студент должен предоставить готовую выпускную работу на выпускающую кафедру для проведения процедуры нормоконтроля, включающую правильность оформления ВКР и проверку в системе «Антиплагиат» на подтверждение оригинальности текста ВКР. Ответственные за проведение процедур нормоконтроля и «антиплагиата» назначаются кафедрами и утверждаются распоряжением декана.

3.25. Выпускная квалификационная работа защищается в Государственной аттестационной комиссии. Защита ВКР проводится в учебных аудиториях на 100 мест с мультимедиа сопровождением. Подготовка и защита ВКР инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения Регионального учебно-научного центра инклюзивного образования ЧелГУ.

3.26. Процедура защиты ВКР носит публичный характер (за исключением работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну). Защита проводится на открытом заседании ГАК с участием не менее 2/3 ее состава. В обсуждении содержания работы, квалификационного уровня выпускника могут принимать участие все присутствующие на заседании ГАК лица. В процессе защиты члены ГАК должны быть ознакомлены с представляемой ВКР, отзывом научного руководителя и внешней рецензией.

3.27. Порядок защиты ВКР устанавливается выпускающей кафедрой. Рекомендуются следующая процедура:

- устное сообщение автора ВКР (5-10 минут);
- вопросы членов ГАК и присутствующих на защите;
- отзыв руководителя ВКР в письменной форме;
- отзыв рецензента ВКР в письменной форме;
- ответ автора ВКР на вопросы и замечания.



3.28. Выпускная квалификационная работа, отзыв научного руководителя, рецензия, подтверждение оригинальности текста ВКР и справка о результатах проверки текста ВКР на наличие заимствований за два календарных дня до защиты передаются секретарю ГАК. Неудовлетворительная оценка рецензентом представленной ВКР не является основанием для отклонения ее от защиты.

3.29. Результаты каждого государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

3.30. Оценка обучающегося при защите ВКР носит комплексный характер и складывается из оценки его квалификационного уровня, качества содержания и оформления ВКР. Учитываются также мнения научного руководителя и внешнего рецензента. Итоговое решение принимается на закрытой части заседания ГАК с участием ее членов, присутствовавших на защите, путем открытого голосования по большинству голосов. Если мнения членов ГАК разделились поровну, позиция председателя ГАК является определяющей.

При выставлении оценки Государственная аттестационная комиссия руководствуется следующими критериями:

Оценка «отлично» выставляется в том случае, если студент демонстрирует в работе научного характера:

- репрезентативность собранного материала, умение анализировать полученную информацию;
- знание основных понятий в области биологических наук, умение оперировать ими;
- степень полноты и точности рассмотрения основных вопросов, раскрытия темы;
- владение методологией и методикой научных исследований и обработки полученных экспериментальных данных;
- умение представить работу в научном контексте;
- владение научным стилем речи;
- аргументированную защиту основных положений работы.

Оценка «хорошо» выставляется в том случае, если студент демонстрирует в работе научного характера:

- репрезентативность собранного материала, умение анализировать полученную информацию;



– знание основных понятий в области материаловедения, умение оперировать ими;

– владение методологией и методикой научных исследований и обработки полученных экспериментальных данных;

– единичные (негрубые) стилистические и речевые погрешности;

– умение защитить основные положения своей работы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, если студент демонстрирует в работе научного характера:

– компилятивность теоретической части работы;

– недостаточно глубокий анализ материала;

– стилистические и речевые ошибки;

– посредственную защиту основных положений работы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если студент демонстрирует:

– компилятивность работы;

– несамостоятельность анализа научного материала или этапов проектирования;

– грубые стилистические и речевые ошибки;

– неумение защитить основные положения работы.

3.31. Результаты каждого государственного аттестационного испытания оформляются соответствующим протоколом и объявляются в тот же день, когда это испытание состоялось. Протоколы государственных аттестационных испытаний подписываются председателем и секретарем ГАК. В протоколе заседания ГАК по проведению государственного аттестационного испытания отражается перечень заданных обучающемуся вопросов и краткая характеристика ответов на них. В конце протокола формулируются недостатки в теоретической и практической подготовке обучающегося, а также даются рекомендации ГАК для продолжения обучения на последующем уровне образования либо рекомендации к опубликованию результатов научного исследования.

4. Размещение и хранение выпускных квалификационных работ

4.1. Тексты ВКР в формате pdf, за исключением ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе университета в течение 10 дней после защиты. Порядок размещения текстов ВКР в электронно-библиотечной системе университета определяется отдельным положением. При размещении ВКР в



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Биологический факультет

Требования к ВКР и порядку их выполнения на биологическом факультете ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 13 из 22	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	---------------	------------------------	---------------

электронно-библиотечной системе допускается изъятие 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.

4.2. Печатные экземпляры ВКР, отзыв, рецензия, подтверждение оригинальности текста ВКР и справка о результатах проверки текста ВКР на наличие заимствований хранятся на выпускающих кафедрах.

4.3. Срок хранения выпускных квалификационных работ на кафедре устанавливается сводной номенклатурой дел ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Декан биологического факультета

Д.С. Сташкевич



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Биологический факультет

Требования к ВКР и порядку их выполнения на биологическом факультете ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 14 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Приложение 1

ЗАДАНИЕ на выполнение выпускной квалификационной работы

Студент Лысова Олеся Владимировна, группа ББ-401
Руководитель Суслова Татьяна Александровна, доцент кафедры микробиологии, иммунологии и общей биологии, канд.мед. наук, доцент

1. Тема «ПОЛИМОРФИЗМ IL-10 У БОЛЬНЫХ СРК»

Утверждена: «___» _____ 2023 г.

2. Срок сдачи студентом законченной работы «___» _____ 2023 г.

3. Перечень работ.

- Изучение литературы: _____ – _____ 2023 г.
- Проведение исследований _____ – _____ 2023 г.
- Оформление дипломной работы: _____ 2023 г.
- Представление работы в первом варианте: _____ 2023 г.
- Представление работы в конечном варианте: ___ июня 2023 г.

4. Содержание выпускной квалификационной работы (перечень вопросов, подлежащих разработке).

Литературный обзор:

- Характеристика синдрома раздраженного кишечника, генетика СРК.
- IL-10, биология семейства IL-10, рецепторы, сигналинг, клетки-продуценты, клетки-мишени, биологическая роль IL-10, роль IL-10 в патогенезе заболеваний кишечника.
- Генетический полиморфизм IL-10.

Собственные исследования:

- Выделение ДНК из образцов крови, проведение ПЦР-амплификации и электрофорез.
- Статистическая обработка полученных результатов. Подсчет частот встречаемости аллелей генотипов, двухлокусных и трехлокусных гаплотипов SNPs -1082G/A, -819C/T, -592C/A IL-10.
- Сравнение полученных показателей в выборках больных СРК и условно-здоровых лиц европейского происхождения Челябинской области.

5. Перечень графического материала (таблицы, графики, диаграммы, слайды и т.п.).

Таблицы:

- Демографическая характеристика обследуемых групп
- Частоты встречаемости аллелей SNPs гена IL-10
- Распределение генотипов SNPs ИЛ-10 в выборках больных СРК и контроля
- Распределение двухлокусных гаплотипов SNPs ИЛ-10 в выборках больных СРК условно здоровых лиц русской популяции Челябинской области
- Распределение трехлокусных гаплотипов SNP с ИЛ-10 в выборках больных СРК и условно-здоровых лиц русской популяции Челябинской области

Рисунки:



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Биологический факультет

Требования к ВКР и порядку их выполнения на биологическом факультете ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 15 из 22	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	---------------	------------------------	---------------

- Электрофореграмма SNP-592A\C Ил-10\

6. Консультант: доцент кафедры микробиологии, иммунологии и общей биологии, кандидат биологических наук Сташкевич Д.С. **(Если нет консультанта, то ничего в этой строке не пишите).**
Дата выдачи задания «___» _____ 2023г.

Руководитель _____

Студент _____

Приложение 2

 Минобрнауки России Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Биологический факультет			
Требования к ВКР и порядку их выполнения на биологическом факультете ФГБОУ ВО «ЧелГУ»			
Версия документа - 1	стр. 16 из 22	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
 Федеральное государственное бюджетное
 образовательное учреждение высшего образования
 «Челябинский государственный университет»
 (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Биологический факультет
 Кафедра микробиологии, иммунологии и общей биологии

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

ПОПУЛЯЦИОННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ГЕНОВ HLA-CW И ИХ ГАПЛОТИПИЧЕСКИХ
 СОЧЕТАНИЙ У ТАТАР ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ
 Заведующий кафедрой,
 д-р мед. наук, профессор
 Бурмистрова Александра Леонидовна

 (подпись)

 Нормоконтроль
 Ассистент кафедры микробиологии,
 иммунологии и общей биологии
 Малыгина Екатерина Евгеньевна

 (подпись)

Выполнил студент
 Дзюбенко Олеся Андреевна
 группы ББ-401
 очной формы обучения
 направления подготовки 06.03.01 Биология
 направленности «Микробиология»

 (подпись)

→ → → → →

Научный руководитель
 Суслова Татьяна Александровна
 Доцент кафедры микробиологии,
 иммунологии и общей биологии,
 канд. мед. наук, доцент

 (подпись)

Челябинск
 2023



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Биологический факультет

Требования к ВКР и порядку их выполнения на биологическом факультете ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 17 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Контрольные сроки выполнения ВКР:

№ п/п	Этапы выполнения ВКР	Уровень подготовки	
		бакалавриат	магистратура
1.	Выбор направления исследования	не позднее начала 4 курса	Не позднее начала 2 курса
2.	Оформление заявления на написание ВКР, утверждение темы, получение задания	начало зачетной недели осеннего семестра выпускного курса	начало зачетной недели осеннего семестра выпускного курса
3.	Выполнение задания	Февраль – май выпускного курса	
4.	Предзащита ВКР	Апрель - май выпускного курса	Май-июнь выпускного курса
5.	Оформление ВКР	май выпускного курса	май выпускного курса
6.	Получение рецензии на ВКР	1-2 недели до защиты	
7.	Защита ВКР	июнь – начало июля выпускного курса	



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Биологический факультет

Требования к ВКР и порядку их выполнения на биологическом факультете ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 18 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Приложение 4

Декану биологического факультета
Д.С. Сташкевич
студента(-ки) 4 курса основной
профессиональной образовательной
программы направления подготовки
06.03.01 Биология
очной формы обучения
ФИО в родительном падеже
контактный № телефона

заявление.

Прошу утвердить мне тему выпускной квалификационной работы «». Научный руководитель: ФИО, ученая степень, ученое звание, должность.

«6» февраля 2023 г.

подпись / расшифровка /

Согласие научного руководителя: подпись / расшифровка, дата
(аналогично – 6.02.23)



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Биологический факультет

Требования к ВКР и порядку их выполнения на биологическом факультете ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 19 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Приложение 5

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет»

Биологический факультет

Кафедра микробиологии, иммунологии и общей биологии

ОТЗЫВ

НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Тема:

(в соответствии с приказом об утверждении тем ВКР)

Направление 06.03.01 Биология/06.04.01 Биология

Направленность (профиль) «Микробиология»/ магистерская программа

«Микробиология и вирусология»

Студент Иванов Иван Иванович

Академическая группа ББ-402/ Бмаг-202

№ п/п	Показатели	Оценка					
		5	4	3	2	Да	Нет
1	Обоснование актуальности темы исследования						
2	Обоснование теоретической и практической значимости темы исследования						
3	Соответствие содержания работы теме	x	x	x	x		
4	Репрезентативность обзора источников теме исследования						
5	Соответствие предложенной методологии и применяемых методов поставленным целям и задачам						
6	Обоснованность изложенных выводов и результатов исследования						
7	Степень самостоятельности при выполнении исследования, проявление инициативности, способность работать в коллективе						
8	Выполнение индивидуального календарного плана работы над ВКР						
9	Владение применяемыми в сфере своей профессиональной деятельности						



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Биологический факультет

Требования к ВКР и порядку их выполнения на биологическом факультете ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 20 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

компьютерными технологиями

Комментарии:

Заключение:

Считаю, что выполненная студентом _____
(ФИО)

ВКР _____ на _____ тему
« _____
(название выпускной квалификационной работы)

_____»
соответствует требованиям, предъявляемым к ВКР.

Научный руководитель
ученая степень, звание, должность _____
(подпись) (ФИО)

« _____ » « _____ » 2023 г.

С отзывом руководителя о ВКР ознакомлен(а) _____

(подпись) (ФИО
выпускника)

« _____ » « _____ » 2023 г.



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Биологический факультет

Требования к ВКР и порядку их выполнения на биологическом факультете ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 21 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Приложение 6

РЕЦЕНЗИЯ НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

по теме:

Направление 06.03.01 Биология/06.04.01 Биология

Направленность (профиль) «Микробиология»/ магистерская программа
«Микробиология и вирусология»

Студент Иванов Иван Иванович

Биологический факультет ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Кафедра микробиологии, иммунологии и общей биологии

Академическая группа ББ-401

ОЦЕНКА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Показатели	Оценки					
		5	4	3	2	Да	Нет
1	Актуальность темы работы						
2	Соответствие содержания работы теме						
3	Репрезентативность обзора источников теме исследования						
4	Достаточность представленных в работе материалов для обоснования изложенных выводов						
5	Соответствие изложенных выводов поставленным целям и задачам						
6	Оригинальность и новизна полученных результатов						
7	Теоретическая и практическая значимость результатов						
8	Логичность, четкость и грамотность изложения материала в работе						

Замечания и/или вопросы по содержанию исследования (с обязательным выводом о том снижают или не снижают отмеченные замечания значимость работы):



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Биологический факультет

Требования к ВКР и порядку их выполнения на биологическом факультете ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 22 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Заключение:

Тема ВКР _____, поставленные в работе задачи

(степень раскрытия темы)

_____.
(решены/частично решены/не решены)

Считаю, _____ что _____ выполненная _____ студентом

(ФИО)

ВКР _____ на _____ тему

«

(название выпускной квалификационной работы)

»

может быть представлена к защите в качестве выпускной квалификационной работы.
Рекомендованная оценка _____.

Рецензент

ученая степень, звание, должность _____

(подпись)

(ФИО)

«_____» «_____» 2023 г.

С рецензией на ВКР ознакомлен(а) _____

(подпись)

(ФИО выпускника)

«_____» «_____» 2023 г.