

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Романчук Иван Сергеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 28.01.2025 08:56:03  
Уникальный программный ключ:  
6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

Приложение к рабочей  
программе дисциплины

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Наименование дисциплины: Выпускная квалификационная работа  
(дипломная работа)

Направление подготовки/специальность: для обучающихся по специальности  
06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

Направленность (профиль)/специализация: молекулярная и клеточная  
биоинженерия

Форма обучения: очная

Разработчик: Шейкина З.В., старший преподаватель кафедры экологии и  
генетики; Пак И.В., зав. кафедрой экологии и генетики

# 1.Рекомендации по выполнению индивидуального (группового) задания

## Примерный план выполнения индивидуального (группового) задания

№ п/п	Раздел	Форма отчетности/ контроля	Рекомендуемый бюджет времени на выполнение (ак.час)
1.	Подготовка и оформление рукописи ВКР	Рукопись ВКР: Машинописный вариант ВКР включает в себя: титульный лист, реферат, оглавление, список сокращений, введение, обзор литературы, материалы и методы, результаты и их обсуждение, выводы, библиографический список, приложения (если имеются). Оформляется согласно требованиям, предъявляемым к ВКР.	264
2.	Предоставление ВКР на рецензию рецензенту, устранение ошибок по замечаниям рецензента, ответы на замечания рецензента.	Рецензия на ВКР. Рецензия является отзывом на ВКР стороннего (внешнего) специалиста в области проведенного исследования. Включает в себя анализ проделанной работы, оценку ее качества.	10
3.	Подготовка устного доклада к защите ВКР	Доклад на защите ВКР.	20
4.	Подготовка презентации	Презентация	20
5.	Защита ВКР	Оценивается по совокупности представленных документов, качеству устного доклада и	10

		презентационного материала. В ходе защиты студенту задаются вопросы по сути работы и для оценки уровня подготовленности выпускника к самостоятельной деятельности	
			324

**Требования и рекомендации по подготовке отчетных документов по подготовке к защите ВКР, критерии оценивания.**

Результаты самостоятельной работы по подготовке к защите ВКР оцениваются на заседании Государственной аттестационной комиссии.

Все документы: ВКР, отзыв научного руководителя, рецензия готовятся в соответствии с требованиями, изложенными в Положении о производственных практиках ТюмГУ.

**Критерии оценивания письменной работы ВКР**

«Отлично» - выпускная квалификационная работа отвечает предъявляемым требованиям к ВКР и оформлена в соответствии с ГОСТ. Работа написана грамотно, с соблюдением всех правил орфографии. В работе используются ссылки на современные источники информации/литературы за последние 5 лет по теме ВКР, а также иностранные источники, доля таких источников высока. Процент плагиата низкий, оригинальность текста не менее 70 %.

«Хорошо» - выпускная квалификационная работа отвечает предъявляемым требованиям к ВКР и оформлена с незначительными отклонениями от требований ГОСТ. Работа написана грамотно, с единичными орфографическими ошибками. В работе используются ссылки на современные источники информации/литературы за последние 5 лет по теме ВКР, а также иностранные источники, их доля достаточна для освещения проблемы на хорошем уровне. Процент плагиата низкий, оригинальность текста 60-70 %.

«Удовлетворительно» - выпускная квалификационная работа не в полной мере отвечает предъявляемым требованиям к ВКР и/или оформлена с отклонениями от требований ГОСТ. Работа написана с орфографическими ошибками. В работе есть единичные ссылки на современные источники информации/литературы за последние 5 лет по теме ВКР, а также иностранные источники, однако их доля недостаточна для освящения проблемы в полном объеме. Процент плагиата средний, оригинальность текста 50-60 %.

«Неудовлетворительно» - выпускная квалификационная работа не отвечает предъявляемым требованиям к ВКР и/или оформлена с серьезными отклонениями от требований ГОСТ. Работа написана с большим количеством орфографических ошибок. В работе используются только ссылки на

устаревшие источники информации/литературы. Процент плагиата высокий, оригинальность текста меньше 50%.

#### Критерии оценивания устного доклада ВКР

«Отлично» - выступление студента на защите структурировано, раскрыты актуальность темы, цель, задачи и основные результаты работы. Студент показывает глубокое владение материалом, демонстрирует умение грамотно и аргументировано презентовать и защищать результаты работы. Выпускник демонстрирует и доказывает актуальность и обоснование выбора темы, а также достоверность и обоснованность выводов.

«Хорошо» - выступление студента на защите структурировано, допускаются не точности при раскрытии актуальности темы, цели, задачи и основных результатов работы. Студент показывает хорошее владение материалом, однако в некоторых вопросах теряется, демонстрирует неуверенность. Выпускник хорошо презентует и защищает результаты работы.

«Удовлетворительно» - выступление студента на защите не всегда структурировано, допускаются ошибки при раскрытии актуальности темы, цели, задачи и основных результатов работы, которые с трудом устраняются в ходе дополнительных уточняющих вопросов. Студент демонстрирует понимание содержания ошибок, допущенных им при составлении доклада ВКР.

«Неудовлетворительно» - выступление студента на защите не структурировано, допускаются грубые ошибки при раскрытии актуальности темы, цели, задачи и основных результатов работы, которые не устраняются в ходе дополнительных уточняющих вопросов. Студент демонстрирует плохое владение материалом, не может презентовать свою работу.

#### Критерии оценивания презентационного материала ВКР

«Отлично» - демонстрационный материал (презентация), подготовлен на высоком уровне с использованием современных приемов и программ, и логически связан с докладом студента. Материал, представленный на слайдах, составлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ВКР. Демонстрируемая картинка имеет четкие границы, презентационные элементы не выпадают за рамку экрана. Структура презентации сбалансирована.

«Хорошо» - демонстрационный материал (презентация), подготовлен на хорошем уровне с использованием стандартного набора возможностей презентационных программ. Некоторые элементы доклада не соответствуют презентации. Материал, представленный на слайдах, составлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ВКР. Некоторые демонстрируемые картинки имеют нечеткие границы, а презентационные элементы выпадают за рамку экрана.

«Удовлетворительно» - демонстрационный материал (презентация) подготовлен на низком уровне, с использованием минимума из возможностей

презентационных программ. Некоторые элементы доклада не соответствуют презентации. Материал, представленный на слайдах, составлен с отклонениями от требований, предъявляемых к ВКР. Демонстрируемые картинки имеют нечеткие границы, а многие презентационные элементы выпадают за рамку экрана.

«Неудовлетворительно» - демонстрационный материал (презентация) имеет существенные недочеты. Доклад студента не соответствует презентации. Материал, представленный на слайдах, не отвечает требованиям, предъявляемым к ВКР. Демонстрируемые картинки имеют нечеткие границы, а многие презентационные элементы выпадают за рамку экрана. Структура презентации хаотична, либо презентация отсутствует.

Критерии оценивания ответов на вопросы устного характера

«Отлично» - всестороннее, систематическое и глубокое знание материала, взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии. Проявление творческих способностей в понимании, изложении и использовании материала.

«Хорошо» - хорошее знание материала. Обучающийся показывает системный характер знаний по программе и способен к самостоятельной профессиональной деятельности.

«Удовлетворительно» - знание материала в объеме, необходимом для дальнейшей работы, знаком с основной литературой. Обучающийся допускает погрешности и ошибки в изложении, есть незначительные пробелы в навыках и умениях.

«Неудовлетворительно» - обнаруживаются существенные пробелы в знаниях, умениях и навыках по программе подготовки, допускаются принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

Критерии оценивания общего порядка

«Отлично» - выпускная квалификационная работа представлена в установленные сроки, отзыв руководителя и рецензия стороннего специалиста, положительные и не содержат замечаний.

«Хорошо» - выпускная квалификационная работа представлена в установленные сроки, отзыв руководителя и рецензия стороннего специалиста в целом положительные, однако имеются не существенные замечаний.

«Удовлетворительно» - выпускная квалификационная работа представлена в установленные сроки, отзыв руководителя и/или рецензия содержат существенные замечания.

«Неудовлетворительно» - выпускная квалификационная работа представлена с нарушением установленных сроков, отзыв руководителя и/или рецензия содержат серьёзные замечания, аргументировано доказывающие невыполнение требований технического задания или требований образовательного стандарта, либо отзыв или рецензия отсутствуют.

### 3. Оценочные средства

## Защита ВКР.

Защита выпускной квалификационной работы проходит по следующей процедуре:

1. Защитное слово студента не более 10-15 минут. Защитное слово сопровождается презентацией в Power Point.

2. Вопросы членов ГАК и присутствующих.

3. Ответы студента на заданные вопросы. Перед ответом обучающийся может уточнить содержание вопроса, может отвечать после каждого вопроса или после поступления всех вопросов. Так же студент имеет право ответить на затрудняющие его вопросы в заключительном выступлении.

4. После ответов на вопросы секретарь ГЭК озвучивает отзыв руководителя на ВКР и рецензию стороннего специалиста, включая замечания и недостатки работы.

5. Выступление научного руководителя с отзывом (по желанию) на выпускника или оглашение отзыва.

6. Заключительное слово студента. Студент не должен ограничивать свое заключительное слово выражением благодарности, ему следует ответить на наиболее существенные замечания.

Государственная аттестационная комиссия при оценке дипломной работы руководствуется следующими критериями: глубина разработки темы и умение самостоятельно решать поставленные задачи, содержание защитного слова, ответов на поставленные в ходе защиты вопросы, отзыв научного руководителя, качество оформления научной работы и качество презентации.

## Рекомендуемая литература

1. Авдоница, Л. Н. Письменные работы научного стиля [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Н. Авдоница, Т. В. Гусева. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. – 72 с. – (Высшее образование : Бакалавриат). – Режим доступа : <https://znanium.com/catalog/product/1038577>. – (дата доступа : 27.05.2020).

2. Бушенева, Ю.И. Как правильно написать реферат, курсовую и дипломную работы [Электронный ресурс] / Ю.И. Бушенева. – Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2013. – 140 с. – Режим доступа : <http://znanium.com/go.php?id=415294>. – (дата доступа : 27.05.2020)

3. Володкина, О.А. Библиографический список и библиографическая ссылка к научной работе. Как это делается [Электронный ресурс] : методическое руководство по оформлению диссертаций, курсовых и дипломных работ / О.А. Володкина. – Тюмень: [б. и.], 2017. – Режим доступа : [https://library.utmn.ru/dl/bibliogr\\_materiali/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%91%D0%9E\\_%D0%9E.%D0%90.%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B4%D0%BA%D0%B8%D0%BD%D0%B0.pdf/view](https://library.utmn.ru/dl/bibliogr_materiali/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%20%D0%91%D0%9E_%D0%9E.%D0%90.%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B4%D0%BA%D0%B8%D0%BD%D0%B0.pdf/view). – (дата доступа : 27.05.2020).

4. Губарев, В.В. Квалификационные исследовательские работы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Губарев В.В., Казанская О.В. – Электрон. текстовые данные. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический

университет, 2014. – 80 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/47691.html>. – (дата доступа : 27.05.2020).

5. Хожемпо В.В., Азбука научно-исследовательской работы студента [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Хожемпо, К.С. Тарасов, М.Е. Пухлякко. – Электрон. текстовые данные. – Москва: Российский университет дружбы народов, 2010. – 108 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/11552.html>. – (дата доступа : 27.05.2020).

6. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавров / М.Ф. Шкляр. – 7-е изд. – Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2019. – 208 с. – Режим доступа : <https://znanium.com/catalog/product/1093533>. – (дата доступа : 27.05.2020).

## 7.2. Интернет-ресурсы:

1. ФГОС ВО по направлению подготовки 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика (уровень специалитета). Режим доступа: <http://fgosvo.ru/news/21/1385> (дата доступа: 27.05.2020).

2. ГОСТ 7.32-2001 ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ. Режим доступа: [http://library.mstu.edu.ru/files/gostr\\_7.32-2001.pdf](http://library.mstu.edu.ru/files/gostr_7.32-2001.pdf). (дата доступа : 27.05.2020).

3. ГОСТ 7.1-2003 СИСТЕМА СТАНДАРТОВ ПО ИНФОРМАЦИИ, БИБЛИОТЕЧНОМУ И ИЗДАТЕЛЬСКОМУ ДЕЛУ. БИБЛИОГРАФИЧЕСКАЯ ЗАПИСЬ. БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ И ПРАВИЛА СОСТАВЛЕНИЯ. Режим доступа : <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=129865>. (дата доступа : 27.05.2020).

4. ГОСТ Р 7.0.5-2008 СИСТЕМА СТАНДАРТОВ ПО ИНФОРМАЦИИ, БИБЛИОТЕЧНОМУ И ИЗДАТЕЛЬСКОМУ ДЕЛУ. БИБЛИОГРАФИЧЕСКАЯ ССЫЛКА. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ И ПРАВИЛА СОСТАВЛЕНИЯ. Режим доступа : <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=173511>. (дата доступа : 27.05.2020).

5. Научная электронная библиотека. Режим доступа : <http://elibrary.ru> (дата доступа : 27.05.2020).

6. ЭБС «Университетская библиотека онлайн». Режим доступа : <http://biblioclub.ru/> (дата доступа : 27.05.2020).

7. Архив научных журналов. Режим доступа : <http://archive.neicon.ru/xmlui/> (дата доступа : 27.05.2020).

8. Электронная библиотека диссертаций РГБ. Режим доступа : <http://diss.rsl.ru/> (дата доступа : 27.05.2020).

9. Издательство «Лань» Электронно-библиотечная система. Режим доступа : <http://e.lanbook.com/> (дата доступа : 27.05.2020).

10. Электронная библиотека. Режим доступа : <http://www.book.ru/> (дата доступа : 27.05.2020).

11. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Режим доступа : <http://window.edu.ru/unilib/> (дата доступа : 27.05.2020).

12. Электронно-библиотечная система. Режим доступа : <http://znanium.com/>  
(дата доступа : 27.05.2020).

13. Электронно-библиотечная система IPRbooks. Режим доступа :  
<http://www.iprbookshop.ru/> (дата доступа : 27.05.2020).