

**Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Тверской государственный университет»**

Рассмотрено и рекомендовано  
на заседании Ученого совета  
биологического факультета  
протокол № 13 от 23.06.2022

«УТВЕРЖДАЮ»:

Руководитель ООП

Зиновьев А.В.



«23» июня 2022 г.

**ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ  
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ**

Направление подготовки

**06.03.01. Биология**

Профиль подготовки

**Биоэкология**

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

Тверь 2022 г.

Государственная итоговая аттестация в качестве обязательного государственного аттестационного испытания включает защиту выпускной квалификационной работы (ВКР). Защита ВКР является заключительным этапом освоения образовательной программы.

## **1. Цели и задачи выпускной квалификационной работы**

ВКР бакалавра по направлению подготовки 06.03.01 Биология выполняется по результатам производственной и преддипломной практик по тематике. ВКР призвана обобщить теоретические знания выпускников и подтвердить их умения анализировать объекты и явления, получать необходимую информацию на основе применения общенаучных и специальных методов исследования. ВКР дает возможность продемонстрировать навыки систематизации полученных результатов исследований, позволяющие студенту разработать методические и практические рекомендации в рамках исследуемой темы.

Выпускная работа выполняется в целях:

- ✓ систематизации, закрепления и расширения теоретических знаний по направлению и применения этих знаний при решении конкретных практических задач;
- ✓ развития навыков самостоятельной работы и овладения методикой исследования и экспериментирования при решении проблем, освещаемых в выпускной квалификационной работе;
- ✓ выяснения подготовленности студентов к самостоятельной работе в области своего направления;
- ✓ формирования умений и навыков оформления результатов исследований.

## 2. Перечень компетенций, которые должны быть продемонстрированы обучающимися при подготовке и защите ВКР

Формируемая компетенции	Требования к результатам обучения В результате подготовки и защиты ВКР студент должен:
<p><b>ОК-1</b> способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции</p>	<p><b>Владеть:</b> навыками использования философских знаний для формирования мировоззренческой позиции <b>Уметь:</b> применять основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции <b>Знать:</b> основы философии для формирования мировоззренческой позиции</p>
<p><b>ОК-2</b> способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</p>	<p><b>Владеть:</b> навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции <b>Уметь:</b> применять способность к анализу основных этапов и закономерностей исторического развития общества для формирования гражданской позиции <b>Знать:</b> основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции</p>
<p><b>ОК-3</b> способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности</p>	<p><b>Владеть:</b> навыками использования основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности <b>Уметь:</b> применять основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности <b>Знать:</b> основы экономики для использования в различных сферах жизнедеятельности</p>
<p><b>ОК-4</b> способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности</p>	<p><b>Владеть:</b> навыками использования основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности <b>Уметь:</b> применять основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности <b>Знать:</b> основы права для использования в различных сферах жизнедеятельности</p>
<p><b>ОК-5</b> способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействиям</p>	<p><b>Владеть:</b> навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействий <b>Уметь:</b> применять способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействий <b>Знать:</b> русский и иностранный язык для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействий</p>
<p><b>ОК-6</b> способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p><b>Владеть:</b> способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>

	<p><b>Уметь:</b> работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p> <p><b>Знать:</b> приемы работы в коллективе с толерантным социальными, этническими, конфессиональными и культурных различий</p>
<p><b>ОК-7</b> способность к самоорганизации и самообразованию</p>	<p><b>Владеть:</b> способностью к самоорганизации и самообразованию</p> <p><b>Уметь:</b> применять способность к самоорганизации и самообразованию</p> <p><b>Знать:</b> приемы самоорганизации и самообразования</p>
<p><b>ОК-8</b> способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p><b>Владеть:</b> способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p><b>Знать:</b> методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>
<p><b>ОК-9</b> способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p><b>Владеть:</b> способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p><b>Уметь:</b> использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p><b>Знать:</b> приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций деятельности</p>
<p><b>ОПК-1</b> способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p><b>Владеть:</b> навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры</p> <p><b>Уметь:</b> применять информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности</p> <p><b>Знать:</b> основные требования информационной безопасности</p>
<p><b>ОПК-2</b> способность 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</p>	<p><b>Владеть:</b> навыками использования экологической грамотности и базовых знаний в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях</p> <p><b>Уметь:</b> прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения</p> <p><b>Знать:</b> основы экологии, физики, химии, наук о Земле и биологии для применения в жизненных ситуациях и прогнозирования последствий профессиональной деятельности</p>

<p><b>ОПК-3</b>  способность понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов</p>	<p><b>Владеть:</b> способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы  <b>Уметь:</b> использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов  <b>Знать:</b> базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы</p>
<p><b>ОПК-4</b>  способность применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владение знанием механизмов гомеостатической регуляции; владение основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем</p>	<p><b>Владеть:</b> основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем  <b>Уметь:</b> применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов  <b>Знать:</b> механизмы гомеостатической регуляции</p>
<p><b>ОПК-5</b>  способность применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности</p>	<p><b>Владеть:</b> способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности  <b>Уметь:</b> применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности  <b>Знать:</b> принципы клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности</p>
<p><b>ОПК-6</b>  способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой</p>	<p><b>Владеть:</b> применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыками работы с современной аппаратурой  <b>Уметь:</b> применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой  <b>Знать:</b> современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, приемы работы с современной аппаратурой</p>
<p><b>ОПК-7</b>  способность применять базовые представления об основных закономерностях и современных</p>	<p><b>Владеть:</b> способностью применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике</p>

<p>достижения генетики и селекции, о геномике, протеомике</p>	<p><b>Уметь:</b> применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике  <b>Знать:</b> основные закономерности и современные достижения генетики и селекции, геномики, протеомики</p>
<p><b>ОПК-8</b>  способность обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владение современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции</p>	<p><b>Владеть:</b> современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции  <b>Уметь:</b> обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении  <b>Знать:</b> роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении и современные представления об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции</p>
<p><b>ОПК-9</b>  способность использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами</p>	<p><b>Владеть:</b> способностью использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов  <b>Уметь:</b> использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов  <b>Знать:</b> методы получения и работы с эмбриональными объектами</p>
<p><b>ОПК-10</b>  способность 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</p>	<p><b>Владеть:</b> 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  <b>Уметь:</b> 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  <b>Знать:</b> основы общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы</p>
<p><b>ОПК-11</b>  способность применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования</p>	<p><b>Владеть:</b> способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования  <b>Уметь:</b> применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования</p>

	<p>инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования</p> <p><b>Знать:</b> основы биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования</p>
<p><b>ОПК-12</b></p> <p>способность использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования</p>	<p><b>Владеть:</b> способностью использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования</p> <p><b>Уметь:</b> использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования</p> <p><b>Знать:</b> основы и принципы биоэтики в профессиональной и социальной деятельности, правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования</p>
<p><b>ОПК-13</b></p> <p>готовность использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования</p>	<p><b>Владеть:</b> готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования</p> <p><b>Уметь:</b> использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования</p> <p><b>Знать:</b> правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования</p>
<p><b>ОПК-14</b></p> <p>способность и готовность вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии</p>	<p><b>Владеть:</b> способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии</p> <p><b>Уметь:</b> вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии</p> <p><b>Знать:</b> социально-значимые проблемы биологии и экологии</p>
<p><b>ПК-1</b></p> <p>способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ</p>	<p><b>Владеть:</b> навыками работы с оборудованием для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных (камеральная обработка) биологических работ</p> <p><b>Уметь:</b> эксплуатировать оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых</p>

	<p>и лабораторных (камеральная обработка) биологических работ</p> <p><b>Знать:</b> оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных (камеральная обработка) биологических работ</p>
<p><b>ПК-2</b></p> <p>способность 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</p>	<p><b>Владеть:</b> способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок</p> <p><b>Уметь:</b> излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований</p> <p><b>Знать:</b> приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок</p>
<p><b>ПК-3</b></p> <p>готовность применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии</p>	<p><b>Владеть:</b> способностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии</p> <p><b>Уметь:</b> применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии</p> <p><b>Знать:</b> базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии</p>
<p><b>ПК-4</b></p> <p>способность применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов</p>	<p><b>Владеть:</b> навыками анализа полученных с помощью современных методов обработки биологической и экологической информации результатов с предоставлением правильно составленных отчетов по итогам биологических исследований</p> <p><b>Уметь:</b> применять современные методы обработки и анализа полевой и лабораторной (камеральная обработка) биологической информации; применять правила составления отчетов о полученных результатах</p> <p><b>Знать:</b> современные методы обработки и анализа полевых и лабораторных (камеральная обработка) биологических данных; правила составления отчетов о полученных результатах</p>
<p><b>ПК-5</b></p> <p>готовность использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств</p>	<p><b>Владеть:</b> способностью использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств</p> <p><b>Уметь:</b> использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств</p> <p><b>Знать:</b> нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ</p>



### **3. Тематика и порядок утверждения тем квалификационных работ**

ВКР представляет собой выполненную работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Бакалаврская работа является результатом самостоятельного исследования или входит в состав научного комплекса как часть научно-исследовательских работ, выполненных кафедрой, с экспериментальными исследованиями или с решениями прикладных задач. В этом случае в обязательном порядке должен быть отражен личный вклад автора в результаты работы научного коллектива.

Темы ВКР должны быть актуальными, соответствовать профилю подготовки, современному состоянию и перспективам развития науки. Тематика ВКР определяется выпускающими кафедрами. Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы или предложения своей тематики с обоснованием целесообразности ее разработки.

Утверждение тем ВКР, назначение научных руководителей и (при необходимости) консультантов оформляется приказом ректора не позднее чем за шесть месяцев до начала ГИА.

Выпускная работа должна носить исследовательский характер. Решение стандартных производственных задач не может являться содержанием выпускной работы бакалавров.

### **4. Научное руководство выпускными квалификационными работами**

При подготовке выпускной квалификационной работы каждому студенту назначается научный руководитель и, при необходимости, консультант. Научными руководителями выпускных квалификационных работ назначаются профессора, доценты, опытные преподаватели и научные сотрудники.

Научное руководство выпускной квалификационной работой включает:

- оформление задания на выпускную квалификационную работу;

- оказание помощи студенту в разработке календарного графика работы на весь период выполнения выпускной квалификационной работы;
- рекомендации по литературе, справочным, архивным материалам и другим источникам по теме;
- проведение систематических консультаций по ходу выполнения выпускной квалификационной работы;
- проверку выпускной квалификационной работы, оценку ее готовности к защите;
- написание отзыва на выпускную квалификационную работу;
- участие в работе комиссии по защите студентом выпускной квалификационной работы.

Руководитель ВКР и консультант (при наличии) могут осуществлять работу с обучающимся дистанционно посредством ЭИОС вуза и информационно-телекоммуникационных сетей.

## **5. Порядок выполнения и сроки предоставления выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа для квалификации «бакалавр» выполняется в форме бакалаврской работы. Время, отводимое на выполнение выпускной квалификационной работы, определяется учебным планом направления.

Обязательным условием допуска к защите является успешное прохождение процедуры предзащиты ВКР. Предзащита ВКР включается в график выполнения ВКР и является составной частью выполнения учебного плана. Студенты, не прошедшие предзащиту, не допускаются к защите ВКР за невыполнение учебного плана в полном объеме с последующим отчислением.

Секретарю ГЭК за две недели до назначенной защиты ВКР представляются следующие документы: текст работы в электронной форме. Экземпляр работы также направляется рецензенту.

Секретарь ГЭК отправляет папку с текстами ВКР для проверки на предмет выявления заимствований при помощи компьютерных программ (программа «Антиплагиат»). Студент несет ответственность за представленный в работе материал. Использование заимствованного текста без ссылок на его источник является плагиатом.

Научный руководитель ВКР не позднее, чем за неделю до защиты пишет отзыв.

На основании результатов процедуры предзащиты заключения об оригинальности работы, отзыва научного руководителя и рецензии руководитель ООП принимает решение о допуске работы к защите, делая запись на титульном листе ВКР «Допущен(а) к защите».

Секретарь передает в ГЭК не позднее чем за 2 календарных дня до защиты ВКР:

- бумажный вариант работы с визой руководителя ООП;
- заключение об оригинальности ВКР (для бакалавров сводная таблица);
- отзыв научного руководителя;
- рецензию.

Студент имеет право на ознакомление с отзывом и рецензией не позднее чем за 5 календарных дней до защиты ВКР.

Тексты ВКР, за исключением работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в сети. Тексты ВКР размещаются в соответствии с законодательством, с учетом изъятия 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, в соответствии с решением правообладателя.

Не подлежат размещению на сайте университета разделы ВКР, выполненные на материалах предприятий/организаций, если это предусмотрено Договором на проведение преддипломной практики.

Государственная итоговая аттестация проводится в сроки, предусмотренных учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

## **6. Рекомендуемый объем, структура работы, требования к содержанию ВКР**

Содержание выпускной работы должно соответствовать теме. Весь материал должен быть посвящен теме работы, достижению поставленной цели и решению поставленных задач.

Стиль изложения должен быть корректным с научной точки зрения. Не допускаются чьи-либо субъективные суждения, эмоциональные высказывания, выражения из художественной литературы, обыденные житейские выражения, жаргон и т.п.

Выпускная работа включает следующие разделы: оглавление, введение, обзор литературы, материал и методика, результаты исследований, заключение, выводы, список литературы, приложение.

### **Оглавление**

В оглавлении должно содержаться название заголовков глав, разделов, подразделов, приложений и номера соответствующих страниц.

### **Введение**

Во введении обосновывается выбор *темы* и ее *актуальность* – чем интересно данное исследование на сегодняшний день, почему важно изучение данного вопроса (объекта), какое это может иметь значение и т.д.

*Степень разработанности темы* – нужно кратко показать, что до сих пор было проведено недостаточно исследований по рассматриваемой проблеме или требуется разработка новых методов и т.п.

*Постановка научной проблемы исследования* – противоречие между необходимостью решить задачу и отсутствием знаний по этой теме.

*Объект исследования* – в качестве объекта может выступать процесс, закономерность, явление в целом, либо отдельные его стороны. Объект должен точно соответствовать теме и проблеме работы.

*Предмет исследования* – должен быть обозначен четко и конкретно в соответствии с объектом и темой работы. В качестве предмета могут рассматриваться особенности, структурные компоненты того или иного явления, которые подлежат непосредственному изучению в данной работе. Предмет устанавливает границы научного поиска в каждом объекте.

Из предмета исследования выводятся цели и задачи.

*Цель работы* заключается в решении поставленной проблемы. Цель должна максимально соответствовать ее названию. Обычно начинается словами: изучить, исследовать, выявить и т.п.

*Задачи* должны раскрывать пути достижения цели, а не отражать этапы проведения работы (т.е. не должно быть таких задач как: изучить литературу..., провести эксперименты..., сделать выводы... и т.п.). Количество задач обычно от 3 до 6.

*Научная новизна* – какие новые, ранее неизвестные сведения получены лично автором в результате проведения работы.

Можно выбрать новый объект (предмет) и получить какое-либо научное знание о нем, либо уже изученный объект (предмет) и получить новое научное знание о нем (новый аспект, региональные особенности, применение нового метода изучения и т.д.).

*Теоретическое и практическое значение* – возможности применения полученных результатов в науке или на практике (в промышленности, сельском хозяйстве и др.).

*Сведения об участниках исследований* – отмечается свой вклад и роль других лиц в данном исследовании. Если в работе использовались чужие результаты это должно быть явно выделено. Если они были опубликованы, то

их указывают в списке литературы и дают на них ссылки, если не опубликованы, то указывают фамилии, должности, специальности лиц, чьи материалы заимствуются, а также время и место проведения исследований и получения результатов указанными лицами.

*Благодарности* организациям, специалистам и др. за помощь при проведении исследований.

Обычно «Введение» занимает 1-3 стр.

## **Глава 1. Обзор литературы**

Приводятся имеющиеся литературные данные по выбранной теме. Для этого в первую очередь изучаются монографии и статьи ведущих ученых в центральных журналах и сборниках научных трудов, изданных по результатам конференций. В результате необходимо показать, что уже сделано, что является спорным и что совершенно не исследовано. Итогом «Обзора» должна быть полная ясность о том, что предпринятое исследование актуально. В «Обзор» не рекомендуется включать научно-популярные работы и учебники. Не следует включать сведения, не относящиеся к целям и задачам данного исследования.

Все ссылки в тексте должны соответствовать списку литературы. Не должно быть ссылок на источники, отсутствующие в списке литературы и на все источники литературы в списке должны быть ссылки в тексте.

Желательно заканчивать обзор литературы кратким резюме, в котором показать, что те научные задачи, которые ставит и желает решить автор в своей работе, действительно не решены другими исследователями.

«Обзор литературы» не должен превышать  $1/4 - 1/3$  всей рукописи.

## **Глава 2. Материал и методика**

*Материал* – общий объем полученного материала – количество видов, экземпляров, проведенных опытов, измерений и др.

*Методика* включает методы сбора и обработки материала, формулы для расчетов, компьютерные программы для обработки данных, шкалы измерений и др. Если метод распространенный и стандартный, можно его подробно не

описывать, а дать ссылку на источник информации. Подробно излагается новый, разработанный автором метод или известный, но модифицированный автором.

*Места исследований* – приводятся подробные описания времени исследований (дата, год), места исследований (географическое положение, рельеф, биотоп и др.) и условий работы (погода т.д.), карты с обозначениями мест проведения исследований.

В экологических, фаунистических, флористических работах иногда появляется необходимость описания условий среды, тогда выделяется самостоятельная глава, характеризующая физико-географические условия существования организмов на месте исследования.

### **Глава 3. Результаты**

Работа обязательно должна содержать результаты самостоятельного исследования. Собственные данные излагаются с подробным выделением того нового и оригинального, что сделал автор: полевые или лабораторные наблюдения, результаты экспериментов, математические расчеты. Описание должно быть ясным, последовательным, объективным. Его необходимо строить на четко аргументированных фактах, статистически достоверных расчетах.

Результаты работы должны быть достоверными. Теоретические выводы должны быть подтверждены экспериментальным исследованием.

Полученные данные анализируются и сравниваются с аналогичными литературными сведениями по тому же или по другим районам, объектам и т.п.

Результаты и обсуждения иллюстрируются графиками, таблицами, диаграммами, схемами, рисунками, фотографиями и т.д.

Глава может быть разбита на подглавы по задачам.

После всего обзора или каждой подглавы обзора следует обсуждение результатов с собственными умозаключениями автора. Полученные результаты анализируют с разных точек зрения, сравнивая друг с другом и с данными литературы.

## **Заключение**

Необязательная часть, представляющая собой одну из форм подведения итогов работы. Обычно используется в описательных или реферативных трудах, когда сформулировать четкие положения выводов не удастся, или в небольших (курсовых) работах, из которых следует какое-нибудь одно цельное обобщение.

## **Выводы**

Выводы пишутся в виде отдельных пунктов с порядковой нумерацией или маркировкой.

Выводы должны отвечать на поставленные задачи, быть краткими и конкретными. Следует избавиться от лишних слов.

Количество выводов должно быть равно количеству задач или на 1-2 больше, если по задаче получен большой объем материала и его можно разделить на логические части.

Выводы должны отражать результаты работы, а не действия исследователя (не должно быть таких выводов как: изучены литературные данные..., собран материал..., проведены эксперименты..., поставленные задачи решены..., сделаны выводы... и т.п.).

В выводах должна быть видна степень новизны, теоретическое и практическое значение проделанной работы. Если работа имеет прикладной характер, в выводах могут содержаться рекомендации.

## **Список литературы**

Список литературы состоит обычно из не менее чем 30 названий. В списке должны присутствовать работы ведущих ученых по теме исследования и статьи из центральных научных журналов. Желательно включение в список источников на иностранных языках.

В списке литературы должны быть перечислены все источники, на которые есть ссылки в тексте работы.



Источники приводятся по алфавиту сначала русскоязычные, затем иностранные.

## **Приложения**

Большие таблицы, содержащие результаты первичных наблюдений или измерений, а также иллюстрации, если они многочисленны и представляют вторичный интерес, могут быть вынесены в «Приложение». Приложения должны иметь непосредственное отношение к работе.

### **7. Требования к оформлению выпускных квалификационных работ**

Работа выполняется на белой бумаге формата А4 с одной стороны листа. Листы подшиваются в твердый или мягкий переплет.

#### **Форматирование текста**

Текстовый редактор Word, шрифт – Times New Roman, размер шрифта – 14 пт., выравнивание текста – по ширине, междустрочный интервал – полуторный, отступ для первой строки абзаца – 1,27 см. Поля: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм.

При переходе на следующую страницу не следует отрывать одну строку от абзаца или отрывать название таблицы от самой таблицы.

#### **Объем работы**

Общий объем работы должен составлять от 35 стр. основного текста (без приложений).

#### **Нумерация страниц**

Страницы должны иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами от титульного листа до последней страницы с приложениями, включая все листы с иллюстрациями, таблицами, схемами и т.д.; на титульном листе номер страницы не ставится, но он учитывается в общей нумерации. Номера размещаются внизу страницы по центру.

## Титульный лист

Оформляется строго по образцу (приложение 1).

## Оглавление

ОГЛАВЛЕНИЕ		Образец
ВВЕДЕНИЕ		1
ГЛАВА 1. Фототропизм у гидробионтов (обзор литературы)		4
1.1 Основные формы ориентации беспозвоночных		
4		
1.2 Значение различных факторов в формировании фотореакции		12
1.3 Суточные миграции гидробионтов		21
ГЛАВА 2. Материал и методика исследований		
30		

В оглавлении должно содержаться название заголовков глав, разделов, подразделов, приложений и номера соответствующих страниц. Должна соблюдаться иерархичность для заголовков: заголовки более глубокого уровня разбиения в оглавлении должны быть смещены правее, чем заголовки менее глубокого уровня.

## Термины и сокращения

Обозначения всех единиц измерения (времени, длины, веса и др.) при цифрах пишутся без точек.

При использовании сокращенных названий, аббревиатур (ГАМК, ДНК и др.) при первом упоминании в тексте необходимо дать полное название, а в скобках привести сокращенный вариант. Далее по тексту можно использовать только сокращенное название.

При обилии терминов, сокращений, условных обозначений можно создать специальный раздел – «Список терминов, условных обозначений и сокращений», размещаемый непосредственно после оглавления.

Если условные обозначения встречаются в таблицах их обязательно нужно расшифровать в примечании к таблице.

### **Названия разделов**

Название глав, а также «ОГЛАВЛЕНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ», следует располагать на новом листе в середине строки, без точки в конце и печатать прописными буквами, без подчеркивания полужирным шрифтом.

Образец
ГЛАВА 3. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРИЕНТАЦИИ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ
3.1 Особенности фототропизма у гидробионтов. Фототропизм как форма адаптивного поведения

Заголовки подразделов и пунктов следует печатать полужирным шрифтом с абзацного отступа строчными буквами (кроме первой прописной), без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Разделы (главы), подразделы и пункты нумеруются арабскими цифрами: 1; 1.1; 1.2.1.

### **Ссылки на литературу**

Ссылки на литературу обычно размещаются в конце предложения или в конце абзаца. Ссылки располагаются в круглых скобках. Перед ссылкой знаки препинания не ставятся, после ставится точка. Если ссылок несколько, то они располагаются по году издания в порядке возрастания.

Образец

...освещенные предметы (Константинов, 1986).  
...ориентации в пространстве (Иванов, 1991а, б).  
...популяции особей (Cousyn, De Meester et al, 2001).  
...или немигрантными (Константинов, 1986; Хмелева и др., 1991; Dodson et al., 1997).  
...планктонными ракообразными (Ringelberg, 1964; Виноградов, 1968; De Meester, 1993; Lampert, 1993; Forward, 2005 и др.).

Если не удастся найти первоисточник информации, но есть ссылки на него в более поздних изданиях, то ссылка оформляется следующим образом:

Образец

Самая первая гипотеза – гипотеза фототропизма – принадлежит Ж. Лебу (Loeb, 1924 – цит. по: Горностаев, 1984).  
Эта гипотеза получила название гипотезы "преферендума" (Ewald, 1910; Rose, 1925; Russell, 1927 – цит. по: Cushing, 1951; Forward, 2005).

## Формулы

Формулы в работе нумеруются арабскими цифрами в порядке их размещения в работе. Номера формул указываются напротив каждой из них с правой стороны в круглых скобках. Для ссылки на формулу в тексте указывается только ее номер в скобках, например: (1).

Образец

При оценке распределения по аквариуму для каждого опыта рассчитывалось среднее значение распределения ( $md$ ) по формуле (1).

$$md = \sum_{i=1}^5 \frac{i * n_i}{n} \quad (1)$$

где:  $i$  – номер ячейки;  $n_i$  – количество особей в  $i$  – ячейке;  $n$  – общее количество особей (Van Gool, Ringelberg, 2002 и др.).

## Таблицы

Таблицы размещаются в тексте после первого упоминания о них – на той же странице или на следующей. Ссылка в тексте на таблицу: (табл. 1).

Образец					
Таблица 1					
Численность и соотношение видов мелких млекопитающих Калининского района					
Стация	Дата	Число зверьков	В том числе:		
			полевка рыжая	полевка темная	полевка обыкн.
Осинник	18.06.99	136	33,8*	0,7	0,3
			70,6**	1,5	0,7
Примечания: * – число зверьков на 100 ловушко-суток; ** – доля вида в биотопе в процентах.					

Каждая таблица имеет свой заголовок, который должен отражать ее содержание, быть точным и кратким. Заголовок таблицы пишется с прописной буквы, точка в конце названия не ставится. Перед заголовком таблицы в правом верхнем углу пишется: Таблица 1 и т.д. Если в работе всего одна таблица, она не нумеруется.

Если таблица большая, ее печатают на нескольких листах. На втором и следующих листах таблицы в правом углу пишут: «Продолжение табл. 1», «Окончание табл. 1».

Названия граф таблицы пишутся с прописной буквы, названия подграф – со строчной, если они составляют одно предложение с названием графы, или с прописной, если они имеют самостоятельное значение. В таблицах допускается шрифт на 1 кегль меньше шрифта основного текста (12 пт.).

В таблицах не должно быть пустых ячеек – необходимо ставить «0» или «←».

После таблицы может следовать примечание с расшифровкой сокращений и т.д. размер шрифта – 12 пт.

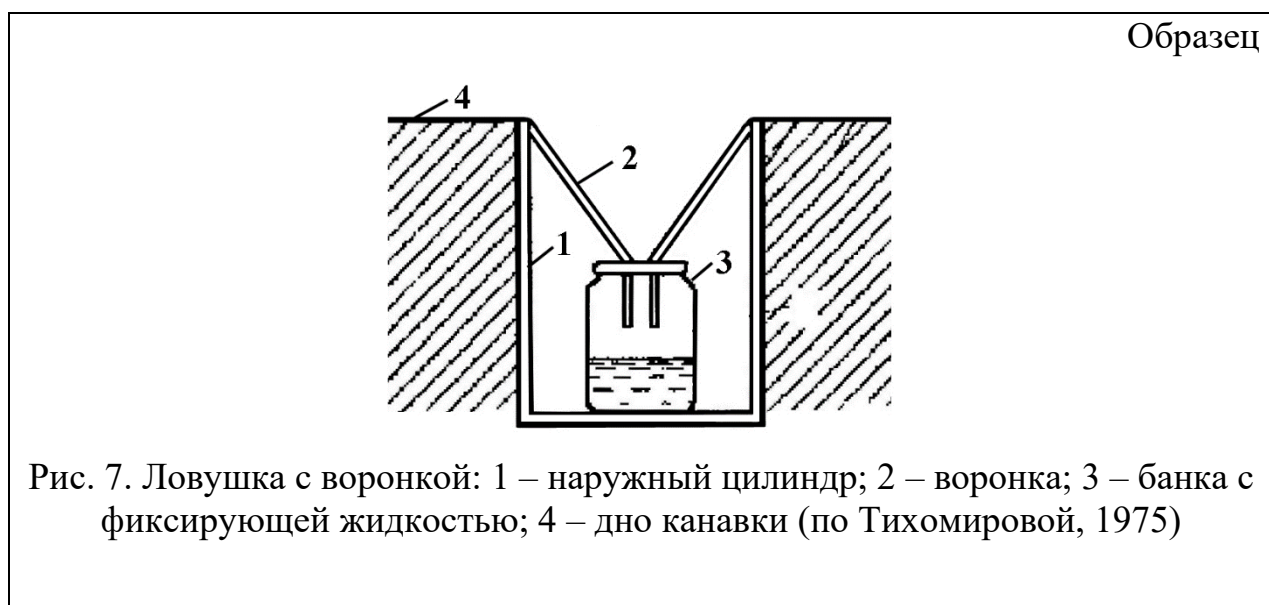
## Рисунки

Весь иллюстративный материал (в т. ч. диаграммы, графики, фото, карты, схемы и др.) оформляются как рисунки.

Рисунки, как и таблицы, размещаются в тексте после первого упоминания о них – на той же странице или на следующей. Ссылка в тексте на рисунок: (рис. 7). Рисунки в тексте лучше размещать внутри таблиц с невидимыми границами, чтобы предотвратить их смещение относительно текста при форматировании.

Подрисуночная подпись размещается по центру. Точка в конце подписи не ставится.

Нумерация таблиц и рисунков может быть единая (сквозная) для всех разделов или, при их большом количестве – самостоятельная по каждой главе (разделу), с указанием номера раздела, затем таблицы или рисунки, например: Таблица 3.1; Рисунок 2.2 и т.п.



В составных рисунках для обозначения отдельных частей следует использовать буквы (А, Б, В, Г и т.д.), для обозначения деталей структуры – цифры или строчные буквы.

На графиках, диаграммах обязательно обозначаются названия осей координат, единицы измерения, условные знаки и т.д.

Все детали рисунка должны быть понятны из самого рисунка, его названия и обозначений к нему.

Если рисунок выполнен не самим автором, то после названия в скобках нужно указать исполнителя, например: (фото О.В. Киселева) или литературный источник, из которого взят рисунок, например (по Тихомировой, 1975). В подписях к своим фотографиям пишут: (фото автора), а к рисункам: (оригинал).

### **Использование латинского текста**

Родовые и видовые названия пишутся курсивом. При первом упоминании вида обязательно давать полностью фамилию автора, описавшего вид, например, *Succinea lauta* Gould. Далее без фамилии: *Succinea lauta*.

При перечислении видов у первого представителя рода пишутся полностью названия и рода и вида, а у последующих пишется только начальная буква рода (например, *Acer mono*, *A. ginnala*, *A. pseudosieboldianum*).

При частом упоминании одного и того же вида после первого полного упоминания в дальнейшем также пишется только начальная буква названия рода и полное название вида: *S. lauta*.

### **Числительные и символы**

Количественные числительные пишутся цифрами и прописью. Окончания в количественных числительных не ставятся, например, «в 3 опытах», но не «в 3-х опытах».

Порядковые числительные можно приводить либо прописью: «второй, второму, второго», либо цифрами с окончанием: «2-ой, 2-му, 2-го».

Сложносоставные слова с числительными: трехъярусный, или 3-ярусный (но не 3-х ярусный).

## Приложения

Приложения располагаются в конце работы с новой страницы. Нумерация приложений сквозная и не связана с нумерацией в основной части. Нумерация рисунков, формул и таблиц внутри каждого приложения также собственная и не связана с нумерацией в других приложениях и в основной части.

Внутри основной части обязательно должны быть ссылки на приложения. Ссылка в тексте на приложение: (прил. 5 рис. 7).

Образец
ПРИЛОЖЕНИЯ
Приложение 1
Заголовок приложения

## Правила оформления списка литературы

В список литературы включаются только те источники, на которые есть ссылки в тексте, а в тексте не должно быть ссылок на источники, которые отсутствуют в списке.

Список литературы должен иметь сквозную нумерацию. Источники располагаются по алфавиту, сначала русскоязычные, затем иностранные. Работы одного автора в списке располагаются по году издания в порядке возрастания.

Работы одного автора одного года выпуска в списке располагаются в любом порядке, но рядом с годом выпуска ставится буква «а», «б» и т.д. Например: 1990 а, 1990 б или 1990а, б). В ссылках, расположенных в тексте, также указывают год с буквой (Иванов, 1991а).

Работы одного и того же автора, но с соавторами располагаются по алфавиту с учетом букв фамилии второго автора.



## **Примеры библиографического описания**

### **Книги (однотомники)**

#### ***Книга с одним автором***

Балабанов И.Т. Валютные операции. – М.: Финансы и статистика, 1993. – 144 с.

#### ***Книга с двумя авторами***

Корнелиус Х., Фэйр З. Выиграть может каждый: Как разрешать конфликты. – М.: Стрингер, 1992. – 116 с.

#### ***Книга с тремя авторами***

Киселев В.В., Кузнецова Т.Е., Кузнецов З.З. Анализ научного потенциала. – М.: Наука, 1991. – 126 с.

#### ***Книга с четырьмя и более авторами***

Алисиевич В.Н. и др. Теория зарубежной судебной медицины. – М. : Изд-во МГУ, 1990. – 40 с.

#### ***Сборник***

Малый бизнес: перспективы развития: Сб. ст. / Под ред. В.С. Ажаева. – М. : ИНИОН, 1991. – 147 с.

### **Книги (многотомные издания)**

#### ***Документ в целом***

Безуглов А.С., Солдатов А.А. Конституционное право России : в 3 т. : учебник для юрид. вузов (полный курс). – М. : Профтехобразование, 2001. – Т.1- 3.

#### ***Отдельный том***

Казьмин В. Д. Справочник домашнего врача. В 3 ч. Ч. 2. Детские болезни. – М.: АСТ: Астрель, 2002. – 503 с.

### **Официальные документы**

Конституция (Основной закон) Российской Федерации : офиц. текст. – М. : Маркетинг, 2001. – 39 с.

### **Диссертации**

Медведева Е.А. Высшее библиотечное образование в СССР: Проблемы формирования профиля (История, совр. состояние, перспективы): дис. ... канд. пед. наук. – М.: Изд-во Моск. гос. ин-та культуры, 2000. – 151 с.

### **Автореферат диссертации**

Еременко В.И. Юридическая работа в условиях рыночной экономики : автореф. дис. ... канд. юрид. наук : защищена 12.02.2000 : утв. 24.06.2000. – Барнаул : Изд-во ААЭП, 2000. – 20 с.

### **Аналитическое описание**

Аналитическим считают описание составной части документа (статьи, главы, параграфа и т.п.), и выглядит оно следующим образом:

Сведения о составной части // Сведения о документе, в котором помещена составная часть.

### **Примеры аналитического описания**

#### ***Из собрания сочинения***

Герцен А.И. Тиранство сибирского Муравьева // Собр. соч. : в 30 т. – М. : Приор, 1998. – Т. 14. – С. 315–316.

#### ***Из сборника***

Андреев А.А., Закиров М.Л., Кузьмин Г.Н. Определяющие элементы организации научно-исследовательской работы // Тез. докл. межвуз. конф. Барнаул, 14–16 апр. 1997 г. – Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 1997. – С. 21–32.

Сахаров В. Возвращение замечательной книги : заметки о романе М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита» // За строкой учебника : сб. ст. – М. : Худ. лит., 1989. – С. 216–229.

#### ***Из словаря***

Художник к кино // Энциклопедический словарь нового зрителя. – М. : Искусство, 1999. – С. 377–381.

### ***Глава или раздел из книги***

Костиков, В. Не будем проклинать изгнание // Пути русской эмиграции. – М. : Просвещение, 1990. – Ч. 1, гл. 3. – С. 59–86.

Муравьев А.В., Сахаров А.М. Культура Руси IX – первой половины XII в. // Очерки истории русской культуры IX–XVII вв. : кн. для учителя. – М. : Изд-во МГУ, 1984. – Гл. 1. – С. 7–74.

### ***Из журнала***

Гудков В.А. Исследование молекулярной и надмолекулярной структуры ряда жидкокристаллических полимеров // Журн. структур. химии. – 1991. – Т. 32. – № 4. – С. 86–91.

Афанасьев В., Воропаев В. Святитель Игнатий Брянчанинов и его творения // Лит. учеба. – 1991. – Кн. 1. – С. 109–118.

Aiken R.B. A size selective underwater light trap // Hydrobiologia. – 1979. – Vol. 65, № 1. – P. 65–68.

Anderson T.W. et al. Current velocity and catch efficiency in sampling settlement-stage larvae of coral-reef fishes // Fishery Bulletin. – 2002. – Vol. 100. – P. 404–413.

### ***Из газеты***

Антонова С. Урок на траве: Заметки из летнего лагеря скаутов // Известия. – 1990. – 3 сент.

Горн Р. Скауты вышли из подполья // Учит. газ. – 1991. – №38. – С. 9.

## **Электронные ресурсы**

### ***Самостоятельный материал на сайте***

Богданова Л.П., Щукина А.С. Социальный портрет Тверской области // Социальный атлас российских регионов/Портреты регионов. [Электронный ресурс] / Независимый институт социальной политики. – 2004. Режим доступа: <http://www.socpol.ru/atlas/portraits/tver.shtml> (дата обращения: 21.05.2008).

Концепция устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2020 года (утверждено распоряжением Правительства РФ от 30

ноября 2010 г. N 2136-p). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.agro.tambov.gov.ru/files/doc/PP-2136-p.rtf](http://www.agro.tambov.gov.ru/files/doc/PP-2136-p.rtf) (дата обращения: 15.07.2014).

### ***Сайт***

Караван+Я [Электронный ресурс]: Твер. обл. еженедельник. – Электрон. газ. – Тверь, 2008. – Режим доступа: <http://www.karavan.tver.ru> (дата обращения: 25.04.2010).

Тверской государственный университет [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Тверь: ТвГУ, 1997-2013. Режим доступа: <http://university.tversu.ru> (дата обращения: 02.04.2016).

### ***Статья в электронном журнале, газете, сборнике статей***

Кузнецова С.Н., Яковлева С.И. Тенденции развития общественного транспорта в сельской местности Тверской области [Электронный ресурс] // Псковский регионологический журнал. – Электрон. журн. – 2010. №10. С.55-64. Режим доступа: <http://prj-pggu.narod.ru/PRJ/PRJ.htm> (дата обращения: 25.09.2016).

Фаткуллин И.Ф., Трофимов А.М. Факторы формирования, развития и функционирования автотранспортных сетей Республики Татарстан. [Электронный ресурс] // Ученые записки Казанского университета. Серия. Естественные науки, 2010. Т.152, кн.3. – С.261-269. Режим доступа: [http://www.ksu.ru/uz/2010/152\\_3\\_est\\_24.pdf](http://www.ksu.ru/uz/2010/152_3_est_24.pdf) (дата обращения: 10.06.2012).

### ***Электронный ресурс на диске***

Художественная энциклопедия зарубежного классического искусства [Электронный ресурс] – М.: Большая Рос. энцикл., 1996. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

## **8. Подготовка к защите выпускной квалификационной работы**

### **Отзыв научного руководителя**

Законченная выпускная квалификационная работа представляется на рассмотрение научному руководителю для написания отзыва. Отзыв предоставляется не позднее чем за неделю до защиты.

Отзыв научного руководителя должен содержать сведения:

- ✓ о работе обучающегося в период подготовки ВКР (добросовестность, работоспособность, ответственность, аккуратность и т.п.);
- ✓ о соответствии содержания ВКР целевой установке;
- ✓ о научном уровне, полноте, качестве и новизне разработки темы;
- ✓ о степени самостоятельности, инициативы и творчества студента;
- ✓ об умениях и навыках, полученных студентом в процессе работы (умение работать с литературой и источниками, навыки произведения расчетов, анализа полученных результатов, обобщения, умение делать научные и практические выводы и т.д.);
- ✓ об области возможного использования результатов ВКР или ее апробации;
- ✓ о результатах проверки работы на предмет выявления использования заимствованного материала без ссылки на автора и (или) источник заимствования. Содержательное заимствование определяется научным руководителем ВКР с учетом результатов проверки в системе «Антиплагиат». В случае необходимости научный руководитель проводит анализ полного отчета, формируемого в системе «Антиплагиат».
- ✓ в заключении определяется уровень сформированности требуемых компетенций и возможность представления работы к защите в ГЭК.

## **Рецензия на выпускную работу**

Выпускные квалификационные работы бакалавров подлежат обязательному рецензированию.

В качестве рецензентов привлекаются профессора и преподаватели университета, если они не работают на выпускающей кафедре, специалисты производства, научных учреждений и преподаватели других высших учебных заведений.

Рецензия должна содержать объективную оценку выпускной квалификационной работы и отражать:

- ✓ актуальность темы, ее теоретическое и практическое значение;
- ✓ научную, техническую, экономическую целесообразность;
- ✓ полноту и качество выполнения задания;
- ✓ наличие элементов исследовательского характера, умение анализировать, обобщать и делать выводы;
- ✓ достоинства и недостатки выпускной квалификационной работы;
- ✓ соответствие поставленных задач и результатов исследования;
- ✓ качество оформления выпускной квалификационной работы.

Рецензия должна заканчиваться выводами о полноте разработки темы, соответствии поставленных и раскрытых вопросов научному заданию, о теоретическом и практическом значении ВКР, о возможной области использования полученных результатов и предложением оценки.

Обучающийся имеет право на ознакомление с отзывом и рецензией не позднее, чем за 5 календарных дня до защиты ВКР.

## **Порядок и сроки прохождения предзащиты ВКР**

Условием допуска к защите ВКР является успешное прохождение процедуры предзащиты. Предзащита ВКР включается в график выполнения ВКР и является составной частью выполнения учебного плана. Студенты, не

прошедшие предзащиту, не допускаются к защите ВКР за невыполнение учебного плана в полном объеме с последующим отчислением.

Предшита ВКР может проводиться с применением электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

### **Допуск к защите**

На основании результатов процедуры предзащиты заключения об оригинальности работы, отзыва научного руководителя и рецензии руководитель ООП принимает решение о допуске работы к защите, делая запись на титульном листе ВКР «Допущен(а) к защите».

Приказ о допуске к ГИА издается не позднее чем за неделю до начала его проведения. К прохождению ГИА допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе, включая предзащиту ВКР. Списки студентов, допущенных к защите выпускных квалификационных работ, утверждаются приказом ректора и представляются в государственную экзаменационную комиссию до начала ее работы.

В случае если руководитель ООП не считает возможным допускать студента к защите выпускной квалификационной работы, этот вопрос рассматривается на ученом совете факультета с участием научного руководителя и отражается в приказе о допуске студентов к защите ВКР.

Работы, выполненные или оформленные без соблюдения настоящих требований, не должны допускаться к защите. Ответственность за это несут научные руководители, заведующие кафедрами и руководители ООП.

Работа, не отвечающая данным требованиям, может быть снята с защиты по решению членов ГЭК.

## 9. Порядок защиты выпускной квалификационной работы

К защите выпускной квалификационной работы допускаются обучающиеся, успешно прошедшие процедуру предзащиты. Списки студентов, допущенных к защите выпускных квалификационных работ, утверждаются приказом ректора и представляются в государственную экзаменационную комиссию до начала ее работы.

Защита ВКР может проводиться с применением электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ). При проведении ГИА с применением ЭО и ДОТ взаимодействие между обучающимися, членами ГЭК и председателем ГЭК осуществляется с помощью информационно-телекоммуникационных сетей, допускается удаленная работа не только обучающихся, но и членов ГЭК.

Процедура защиты выпускной квалификационной работы включает:

- объявление темы выпускной квалификационной работы, фамилии, имени, отчества студента и научного руководителя;
- сообщение студента (не более 7-10 минут), в котором должны содержаться обоснование выбора темы, ее актуальность, краткая характеристика содержания работы, выводы и практические предложения;
- вопросы по ВКР членов государственной аттестационной комиссии и присутствующих;
- ответы студента на вопросы;
- отзыв научного руководителя;
- рецензия;
- ответы студента на замечания рецензента;
- дополнительные вопросы членов комиссии и присутствующих, ответы на них студента;



## **Доклад**

Доклад должен быть четко структурирован, логичен, понятен.

Доклад должен полностью отражать результаты работы.

Основой доклада должны быть материал и методика, собственные результаты и выводы работы.

Продолжительность доклада 8-10 минут, что примерно соответствует объему текста в 4-4,5 листа шрифтом Times New Roman, размер 14 пт., через 1,5 интервала или около 8 тыс. знаков с пробелами.

Докладчик должен говорить достаточно громко, отчетливо, не запинаясь и не торопясь, акцентируя внимание слушателей на ключевых моментах. Лучше заранее отрепетировать доклад несколько раз.

Обязателен демонстрационный материал в виде презентации.

В тексте доклада необходимо отметить места, когда необходимо перейти к следующему слайду.

В процессе доклада необходимо обязательно ссылаться на иллюстративный и табличный материал презентации и пояснять все слайды с использованием указки.

Доклад начинается с обращения к членам комиссии, темы, задач, актуальности и научной новизны исследований, а заканчивается основными результатами, их практической значимостью, благодарностями.

Выводы можно не зачитывать и воспользоваться фразой «Позвольте выводы не зачитывать, т.к. они приведены в работе и представлены в презентации...».

## **Презентация**

Презентация не должна носить развлекательный характер.

Дизайн презентации должен быть единым. Без спецэффектов.

Фон слайдов не должен быть ярким, пестрым и мешать восприятию основной информации.

В презентации должны быть отражены ключевые схемы, формулы, графики и рисунки.

Таблицы более 3-4 строк (столбцов) не стоит включать в презентацию, лучше представлять имеющиеся в них данные в виде графиков и диаграмм.

Все рисунки, графики, таблицы, диаграммы должны иметь название и подписи данных.

На графиках и диаграммах обязательно обозначаются названия осей координат, единицы измерения, условные знаки и т.д.

Все детали рисунка должны быть понятны из самого рисунка, его названия и обозначений к нему.

Текст в презентации должен быть сведен к минимуму, за исключением слайдов с целями, задачами и выводами, которые должны полностью соответствовать тексту работы.

Текст должен быть хорошо заметен на фоне слайда, желательно использовать черный шрифт Times New Roman или Arial, размер шрифта минимум 20-24 пт.

Слайды должны располагаться в порядке их упоминания в докладе.

На первом слайде презентации должны располагаться тема работы, ФИО студента, направление обучения, сведения о научном руководителе.

На втором, третьем слайде цель и задачи работы.

В конце презентации должны быть слайды «Выводы» и заключительный слайд «Спасибо за внимание!»

Не должно быть слайдов, которые не обсуждаются при докладе.

## **Особенности проведения защиты ВКР для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья ГИА проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности).

При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении ГИА;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГИА);
- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).
- предоставление обучающимся с ОВЗ и инвалидам возможности прохождения ГИА с применением ЭО и ДОТ.

По письменному заявлению обучающегося с ОВЗ продолжительность сдачи им государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

Обучающийся с ОВЗ не позднее, чем за 3 месяца до начала ГИА подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия

ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания), необходимость (отсутствие необходимости) проведения ГИА с применением ЭО и ДОТ.

## **10. Критерии оценивания выпускной квалификационной работы**

Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

*Оценка «отлично»* – выставляется в том случае, если ВКР соответствует следующим критериям:

- работа носит исследовательский (рационализаторский, изобретательский) характер;
- тема работы актуальна;
- четко сформулированы тема, цель и задачи исследования;
- работа отличается определенной новизной;
- работа выполнена самостоятельно;
- работа имеет практическое или теоретическое значение;
- на основе изученной литературы сделаны обобщения, сравнения с собственными результатами и аргументированные выводы;
- в тексте имеется ссылки на все литературные источники;
- содержание работы полностью соответствует теме, целям и задачам;
- выбранные методики исследования целесообразны;
- в работе использованы средства математической или статистической обработки данных;
- анализируемый материал имеет достаточный объем и позволяет сделать достоверные выводы;
- исследуемая проблема достаточно раскрыта;

- выводы четко сформулированы, достоверны, опираются на полученные результаты и соответствуют поставленным задачам;
- ВКР написана с соблюдением настоящих требований к структуре, содержанию и оформлению;
- работа написана научным языком, текст работы соответствует нормам русского литературного языка, работа вычитана и не содержит опечаток;
- список литературы отражает информацию по теме исследования, оформлен в соответствии с требованиями;
- работа содержит достаточный иллюстративный материал, в том числе выполненный автором самостоятельно на основе результатов исследования;
- доклад четко структурирован, логичен, полностью отражает суть работы;
- на защите докладчик показал знание исследуемой проблемы и умение вести научную дискуссию, обладает культурой речи;
- докладчик активно работает со слайдами презентации, комментирует их;
- презентация отражает содержание работы и соответствует предъявляемым требованиям;
- даны четкие ответы на вопросы;
- рецензент оценивает работу на «отлично».
- наличие апробации результатов научно-исследовательской работы по теме ВКР в виде публикации / публикаций.

Возможно наличие недочетов, однако характер недочетов не должен иметь принципиальный характер.

*Оценка «хорошо»* выставляется в случае наличия следующих недостатков:

- список литературы не полностью отражает имеющиеся информационные источники по теме исследования;
- работа недостаточно аккуратно оформлена, текст работы частично не соответствует нормам русского языка;
- недостаточно представлен иллюстративный материал;

- содержание и результаты исследования доложены недостаточно четко;
- выпускник дал ответы не на все заданные вопросы.

*Оценка «удовлетворительно»* выставляется в случае наличия следующих недостатков:

- к выпускной работе имеются замечания по содержанию и по глубине проведенного исследования;
- анализ материала носит фрагментарный характер;
- выводы слабо аргументированы, достоверность вызывает сомнения;
- библиография ограничена, не использован необходимый для освещения темы материал;
- работа оформлена неаккуратно, содержит опечатки и другие технические погрешности;
- работа доложена неубедительно, не на все предложенные вопросы даны удовлетворительные ответы;
- на защите студент не сумел достаточно четко изложить основные положения и материал исследований, испытал затруднения при ответах на вопросы членов комиссии.

*Оценка «неудовлетворительно»* выставляется в случае наличия следующих недостатков:

- цель и задачи сформулированы некорректно или не соответствуют теме исследования;
- содержание не соответствует теме работы;
- анализируемый материал имеет недостаточный объем и не позволяет сделать достоверные выводы;
- выводы отсутствуют или носят тривиальный характер; Не соответствуют поставленным задачам;
- присутствуют грубые фактические ошибки;

- работа содержит существенные теоретические ошибки или поверхностную аргументацию основных положений;
- работа носит откровенно компилятивный характер;
- работа опирается лишь на Интернет-источники;
- работа имеет много замечаний в отзывах руководителя, рецензента;
- студент слабо разбирается в теме своего исследования, не знаком с основными проблемами, понятиями и методами;
- работа доложена неубедительно, непоследовательно, нелогично;
- студент не может ответить на вопросы комиссии.

Министерство науки и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»  
Биологический факультет  
Направление 06.03.01 Биология  
Профиль «Биоэкология»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА  
(ВЫПУСКНАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА)

---

(тема)

Автор:  
Ф.И.О.

Подпись:

Научный руководитель:  
ученая степень, звание,  
Ф.И.О.

Подпись:

Допущен (а) к защите:

Руководитель ООП:

---

(подпись, дата)

Тверь 2023