

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Позябин Сергей Владимирович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 24.01.2025 15:13:41  
Уникальный программный ключ:  
7e7751705ad67ae2d6295985e6e9170fe0ad024c

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Московская государственная академия ветеринарной медицины и**  
**биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной, воспитательной работе  
и молодёжной политике



С.Ю. Пигина  
2024 г.

**ПРОГРАММА**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Специальность**

06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

**Направленность (профиль)**

Генетика и селекция сельскохозяйственных животных

**уровень высшего образования**  
специалитет


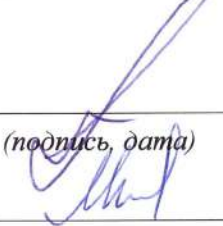

**форма обучения:** Очная

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ СОСТАВЛЕНА НА ОСНОВАНИИ:**

- ФГОС ВО по специальности 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика, утвержденного приказом приказа Минобрнауки РФ от 12 августа 2020 года, № 973

- основной профессиональной образовательной программы по специальности 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика (уровень специалитета).

**РАЗРАБОТЧИКИ:**

Декан <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	А.А. Васильев <i>(ФИО)</i>
Доцент <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	Е.Ю. Пеньшина <i>(ФИО)</i>
Доцент <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	М.В. Сыроватский <i>(ФИО)</i>

**РЕЦЕНЗЕНТ:**

Заведующий кафедрой  
физиологии, фармакологии и  
токсикологии им. А.Н.  
Голикова и И.Е. Мозгова  
ФГБОУ ВО МГАВМиБ –  
МВА имени К.И. Скрябина

<i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	А.А. Дельцов <i>(ФИО)</i>
--------------------	---	------------------------------

**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник учебно-методического управления		С.А. Захарова
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)
Руководитель сектора организации учебного процесса УМУ		Ю.П. Жарова
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)
Заведующий учебно-производственной практикой		С.В. Чугункова
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)
Декан факультета Зоотехнологий и агробизнеса		А.А. Васильев
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)
Директор библиотеки		Н.А. Москвитина
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТЕКСТЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1. ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
2. УК – универсальная компетенция
3. ОПК – общепрофессиональная компетенция
4. ПК – профессиональная компетенция
5. з.е. – зачетная единица
6. ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
7. РПП – рабочая программа практики
8. ФОС – фонд оценочных средств
9. СР – самостоятельная работа

## 2. ОСНОВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, ОБЪЕМ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ

**Цель государственной итоговой аттестации** - определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы по специальности 06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика, соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта и установление уровня готовности выпускников к выполнению профессиональных задач.

### **Задачи государственной итоговой аттестации:**

- установить уровень сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО и основной профессиональной образовательной программой;
- определить готовность обучающихся к самостоятельной профессиональной деятельности и их соответствие присваиваемой квалификации «специалитет»

Форма обучения	Курс, семестр	Объем практики		Трудоемкость (час.)			Форма промежуточной аттестации
		в зачетных единицах	продолжительность в неделях (днях)/в академических (или астрономических) часах	Контактная работа	Другие виды контактной работы	Самостоятельная работа	
Очная	8 семестр	30 з.ед.		20,0	0,5	303,5	Защита ВКР, Доклад на защите, ответы на вопросы, структура ВКР, презентация

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Показатели оценивания индикаторов достижения компетенции
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий (УК- 1);	УК-1.1 Использует философские основы познания и логического мышления для решения поставленных задач.	<b>Знания:</b> философских основ познания и логического мышления; <b>Умения:</b> решения поставленных задач; <b>Навыки:</b> логического мышления.
	УК-1.2 Применяет критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников.	<b>Знания:</b> основ критического анализа; <b>Умения:</b> синтезировать информации, полученной из разных источников; <b>Навыки:</b> применения критического анализа и синтеза информации решения поставленной задачи.
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);	УК 2.1 Понимает классическую структуру проекта, формулирует его цели и задачи, применяет элементы анализа и планирования для выбора оптимальной стратегии реализации	<b>Знания:</b> классической структуры проекта; <b>Умения:</b> применять элементы анализа и планирования для выбора оптимальной стратегии реализации; <b>Навыки:</b> оптимальной стратегии для реализации проекта.
	УК 2.2 Пользуется правовыми нормами российского законодательства при постановке целей проекта и выборе оптимальных способов их достижения, применяет нормативно-правовые ресурсы в процессе реализации проекта.	<b>Знания:</b> действующих правовых норм; <b>Умения:</b> применять нормативно-правовые ресурсы в процессе реализации проекта; <b>Навыки:</b> выбора оптимального способа решения задач, исходя из действующих правовых норм в процессе реализации проекта.
Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);	УК 3.1 Использует эффективные стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяя при этом свое место в команде.	<b>Знания:</b> стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели; <b>Умения:</b> определять свою роль в команде; <b>Навыки:</b> достижения поставленной цели.
	УК 3.2 Генерирует идеи, осуществляет социальное взаимодействие посредством распределения проектных ролей в команде.	<b>Знания:</b> особенностей поведения людей, с которыми взаимодействует; <b>Умения:</b> взаимодействовать с людьми посредством распределения проектных ролей в команде; <b>Навыки:</b> руководства членами проектной команды.

Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);	УК 4.1 Выбирает на государственном и иностранном языках приемлемый стиль делового общения, а также средства коммуникации с партнерами.	<b>Знания:</b> основ делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами; <b>Умения:</b> взаимодействовать с партнерами посредством вербальных и невербальных средств; <b>Навыки:</b> делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия.
	УК 4.2 Осуществляет деловую коммуникацию в письменной и устной формах, учитывая особенности стилистики на государственном и иностранном языках.	<b>Знания:</b> основ деловой коммуникации в устной и письменной формах; <b>Умения:</b> осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах; <b>Навыки:</b> деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках.
Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);	УК 5.1 Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям, основанное на знании этапов исторического развития страны в контексте мировой истории.	<b>Знания:</b> исторического наследия и культурных традиций различных социальных групп; <b>Умения:</b> уважительно относиться к историческому наследию и культурным традициям различных социальных групп; <b>Навыки:</b> использования информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп, основанное на знании этапов исторического развития страны.
	УК 5.2 Конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей для успешного выполнения профессиональных задач.	<b>Знания:</b> социокультурных особенностей для успешного выполнения профессиональных задач; <b>Умения:</b> конструктивно взаимодействовать с людьми для успешного выполнения профессиональных задач; <b>Навыки:</b> взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей для успешного выполнения профессиональных задач.
Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни (УК-6);	УК 6.1 Грамотно планирует цели собственной деятельности с учетом условий и УК 6.1 Грамотно планирует цели собственной деятельности с учетом условий и личностных возможностей для успешного карьерного роста и саморазвития.	<b>Знания:</b> планирования целей собственной деятельности; <b>Умения:</b> планировать цели собственной деятельности для успешного карьерного роста; <b>Навыки:</b> использования личностных возможностей для успешного карьерного роста и саморазвития.

	УК 6.2 Критически оценивает эффективность использования времени при решении поставленных задач.	<b>Знания:</b> оценки эффективности использования времени; <b>Умения:</b> эффективно использовать время при решении поставленных задач; <b>Навыки:</b> критической оценки эффективности использования времени.
Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);	УК 7.1 Придерживается норм здорового образа жизни, используя основы физической культуры на всех жизненных этапах развития.	<b>Знания:</b> норм здорового образа жизни; <b>Умения:</b> соблюдать нормы здорового образа жизни; <b>Навыки:</b> поддержания физической подготовленности на должном уровне для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	УК 7.2 Использует рациональные приемы профилактики профессиональных заболеваний.	<b>Знания:</b> приемов профилактики профессиональных заболеваний; <b>Умения:</b> использовать приемы профилактики профессиональных заболеваний; <b>Навыки:</b> реализации рациональных приемов профилактики профессиональных заболеваний
Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК- 8);	УК 8.1 Формирует культуру безопасного и ответственного поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности.	<b>Знания:</b> основ безопасного и ответственного поведения; <b>Умения:</b> формировать культуру безопасного и ответственного поведения на рабочем месте; <b>Навыки:</b> использования культуры безопасного и ответственного поведения в повседневной жизни и профессиональной деятельности.
	УК 8.2 Идентифицирует угрозы природного и техногенного происхождения, в случае возникновения чрезвычайных ситуаций применяет методы защиты жизнедеятельности человека.	<b>Знания:</b> угрозы природного и техногенного происхождения; <b>Умения:</b> идентифицировать угрозы в случае возникновения чрезвычайных ситуаций; <b>Навыки:</b> применения методов защиты жизнедеятельности человека.
Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах (УК-9);	УК 9.1 Понимает особенности развития человека с ограниченными возможностями здоровья.	<b>Знания:</b> особенностей развития человека с ограниченными возможностями; <b>Умения:</b> применять дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах; <b>Навыки:</b> использования базовых дефектологических знаний в профессиональной сфере.

	УК 9.2 Применяет базовые дефектологические знания в профессиональной сфере.	<b>Знания:</b> базовых дефектов; <b>Умения:</b> использовать дефектологические знания в профессиональной сфере; <b>Навыки:</b> использования дефектологических знаний в социальной и профессиональной сфере.
Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК- 10);	УК 10.1 Осознает сущность и закономерности экономических процессов, выбирает оптимальный способ решения финансово-экономических задач.	<b>Знания:</b> сущности и закономерностей экономических процессов; <b>Умения:</b> выбирать оптимальный способ решения финансовоэкономических задач; <b>Навыки:</b> решения финансово-экономических задач.
	УК 10.2 Принимает верные финансовоэкономические решения в условиях сформировавшейся экономической культуры.	<b>Знания:</b> финансово-экономических процессов; <b>Умения:</b> принимать верные финансово-экономические решения в условиях сформировавшейся экономической культуры; <b>Навыки:</b> принятия верных финансово-экономических решений
Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-11);	УК 11.1 Демонстрирует знание антикоррупционного законодательства, формы коррупционного проявления; проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению; анализирует и использует нормативные правовые акты в различных сферах деятельности, а также в сфере противодействия коррупции.	<b>Знания:</b> антикоррупционного законодательства, основных терминов и определений, основ и стандартов антикоррупционного поведения, сущности коррупционного поведения и форм его проявления, ответственности за коррупционные правонарушения; <b>Умения:</b> выявлять признаки коррупционного поведения, оценивать коррупционные риски, принимать меры по их устранению, анализировать и использовать нормативные правовые акты, применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению <b>Навыки:</b> выявления признаков коррупционного поведения и его пресечения, работы с
Способен проводить наблюдения, описания, идентификацию и научную классификацию организмов (прокариот, грибов, растений и животных) (ОПК-1);	ОПК 1.1 Демонстрирует знания в области наблюдения, описания и научной классификации организмов.	<b>Знания:</b> научной классификации организмов; <b>Умения:</b> наблюдать, описывать и научно классифицировать организмы; <b>Навыки:</b> наблюдения, описания и научной классификации организмов.



	ОПК 1.2 Использует методологические навыки для наблюдения, описания и научной классификации организмов.	<b>Знания:</b> основ методологических навыков для научной классификации организмов; <b>Умения:</b> использовать методологические навыки для наблюдения и научной классификации организмов; <b>Навыки:</b> научной классификации организмов
Способен использовать специализированные знания фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей) (ОПК-2);	ОПК 2.1 Демонстрирует специализированные знания фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии.	<b>Знания:</b> фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии; <b>Умения:</b> реализовывать специализированные знания фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии; <b>Навыки:</b> применения специализированных знаний фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии.
	ОПК 2.2 Проводит экспериментальные исследования в области биоинженерии, биоинформатики с учетом специализированных фундаментальных знаний.	<b>Знания:</b> основ экспериментальных исследований в области биоинженерии, биоинформатики; <b>Умения:</b> проводить экспериментальные исследования; <b>Навыки:</b> выполнения экспериментальных исследований с учетом специализированных фундаментальных знаний.
Способен проводить экспериментальную работу с организмами и клетками, использовать физико-химические методы исследования макромолекул, математические методы обработки результатов биологических исследований (ОПК-3);	ОПК 3.1 Выполняет экспериментальную работу с организмами и клетками, используя физико-химические методы исследования макромолекул.	<b>Знания:</b> физико-химических методов исследования макромолекул; <b>Умения:</b> вести экспериментальную работу с организмами и клетками; <b>Навыки:</b> реализации экспериментальной работы с организмами и клетками, с использованием физикохимических методов.
	ОПК 3.2 Проводит обработку результатов экспериментальных биологических исследований с помощью математических методов.	<b>Знания:</b> основ математических методов обработки результатов биологических исследований; <b>Умения:</b> обрабатывать результаты экспериментальных биологических исследований <b>Навыки:</b> обработки результатов экспериментальных биологических исследований с помощью математических методов исследований;

<p>Способен применять методы биоинженерии и биоинформатики для получения новых знаний и для получения биологических объектов с целенаправленно измененными свойствами, проводить анализ результатов и методического опыта исследования, определять практическую значимость исследования (ОПК-4 );</p>	<p>ОПК 4.1 Использует методы биоинженерии и биоинформатики для получения биологических объектов с целенаправленно измененными свойствами.</p>	<p><b>Знания:</b> методов биоинженерии и биоинформатики;  <b>Умения:</b> реализовывать методы биоинженерии и биоинформатики для получения биологических объектов с целенаправленно измененными свойствами;  <b>Навыки:</b> применения методов биоинженерии и биоинформатики для получения биологических объектов с целенаправленно измененными свойствами</p>
	<p>ОПК 4.2 Выполняет анализ и интерпретацию результатов исследования для определения его практической значимости.</p>	<p><b>Знания:</b> практической значимости результатов исследования;  <b>Умения:</b> анализировать и интерпретировать результаты исследования;  <b>Навыки:</b> проведения анализа и интерпретации результатов исследования для определения его практической значимости.</p>
<p>Способен находить и использовать информацию, накопленную в базах данных по биологическим объектам, включая нуклеиновые кислоты и белки, владеть основными биоинформатическими средствами анализа (ОПК-5);</p>	<p>ОПК 5.1 Использует биологическую информацию, накопленную в базах данных по структуре геномов, нуклеиновых кислот и белков.</p>	<p><b>Знания:</b> информацию, накопленную в базах данных по структуре геномов, нуклеиновых кислот и белков;  <b>Умения:</b> применять биологическую информацию, накопленную в базах данных;  <b>Навыки:</b> реализации биологической информации, накопленной в базах данных по структуре геномов, нуклеиновых кислот и белков.</p>
	<p>ОПК 5.2 Обладает основными Биоинформатическими средствами анализа геномной, структурной и иной информации.</p>	<p><b>Знания:</b> средств анализа геномной, структурной и иной информации;  <b>Умения:</b> проводить анализ геномной, структурной и иной информации;  <b>Навыки:</b> пользования основными биоинформатическими средствами анализа геномной, структурной и иной информации.</p>
<p>Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения (ОПК-6);</p>	<p>ОПК 6.1 Создает компьютерные программы, базы данных и иные программные продукты, применяемые в биоинженерии и биоинформатике.</p>	<p><b>Знания:</b> компьютерных программ, баз данных и иных программных продуктов.  <b>Умения:</b> создавать компьютерные программы, базы данных и иные программные продукты;  <b>Навыки:</b> эффективного применения созданных компьютерных программ, баз</p>

	ОПК 6.2 Применяет современные ИТ- технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации.	<b>Знания:</b> современных ИТ- технологий; <b>Умения:</b> применять современные ИТ- технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации; <b>Навыки:</b> использования современных ИТ- технологий при сборе, анализе, обработке и представлении информации.
Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-7);	ОПК 7.1 Применяет современные информационные технологии в рамках реализации задач профессиональной деятельности.	<b>Знания:</b> современных информационных технологий; <b>Умения:</b> применять современные информационные технологии в рамках реализации задач профессиональной деятельности; <b>Навыки:</b> использования современных информационных технологий в рамках реализации задач профессиональной деятельности.
	ОПК 7.2 Обладает теоретическими и практическими навыками использования современных информационных технологий в области профессиональной деятельности.	<b>Знания:</b> теории современных информационных технологий; <b>Умения:</b> применять современные информационные технологии в области профессиональной деятельности; <b>Навыки:</b> использования современных информационных технологий в области профессиональной деятельности.
Способен проводить научно-исследовательскую работу в области биоинженерии, биоинформатики (ПК-1);	ПК 1.1 Применяет основные принципы и методы научно-исследовательской работы в области биоинженерии и биоинформатики.	<b>Знания:</b> основных принципов и методов научно-исследовательской работы; <b>Умения:</b> использовать основные принципы и методы научно-исследовательской работы в области биоинженерии и биоинформатики; <b>Навыки:</b> применения методов научно-исследовательской работы в области биоинженерии и биоинформатики.
	ПК 1.2 Систематизирует, анализирует и интерпретирует результаты научно-исследовательской работы в области биоинженерии и биоинформатики.	<b>Знания:</b> об анализе и интерпретации результатов научно-исследовательской работы; <b>Умения:</b> систематизировать, анализировать и интерпретировать результаты научно-исследовательской работы; <b>Навыки:</b> анализа и интерпретации результатов научно-исследовательской работы в области биоинженерии и биоинформатики.

Способен планировать и организовывать работы по выведению и совершенствованию пород, типов, линий животных (ПК-2) ;	ПК 2.1 Применяет разнообразные методы скрещивания и гибридизации для выведения и совершенствования пород, типов, линий животных.	<p><b>Знания:</b> методов скрещивания и гибридизации для выведения и совершенствования пород, типов, линий животных;</p> <p><b>Умения:</b> проводить скрещивания и гибридизацию для выведения и совершенствования пород, типов, линий животных;</p> <p><b>Навыки:</b> применения разнообразных методов скрещивания и гибридизации для выведения и совершенствования пород, типов, линий животных</p>
	ПК 2.2 Разрабатывает план селекционно-племенной работы по выведению и совершенствованию пород, типов, линий животных для производства племенной продукции.	<p><b>Знания:</b> о плане селекционно-племенной работы;</p> <p><b>Умения:</b> осуществлять мероприятия по выведению и совершенствованию пород, типов, линий животных для производства племенной продукции;</p> <p><b>Навыки:</b> разработки плана селекционно-племенной работы по выведению и совершенствованию пород, типов, линий</p>
Способен планировать, организовывать и реализовывать законченные научно-исследовательские проекты по выведению и совершенствованию пород, типов, линий животных (ПК-3)	ПК 3.1 Применяет теоретические и эмпирические модели при планировании, организации и реализации научно-исследовательских проектов по выведению и совершенствованию пород, типов, линий животных.	<p><b>Знания:</b> моделей планирования, организации и реализации научно-исследовательских проектов;</p> <p><b>Умения:</b> правильно применять теоретические и эмпирические модели при планировании, организации и реализации научно-исследовательских проектов;</p> <p><b>Навыки:</b> использования теоретических и эмпирических моделей при планировании, организации и реализации научно-исследовательских проектов по выведению и совершенствованию пород, типов, линий животных . основ по выведению и совершенствованию пород, типов, линий животных.</p>

#### 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

##### Основная литература:

1. Акаевский, А.И. Анатомия домашних животных / А.И. Акаевский, Ю.Ф. Юдичев, С.Б. Селезнев. - 5-е, 6-е изд., стер. - М.: Аквариум, 2009. - 638с. - ISBN 5-98435-310-5. - Текст: непосредственный.
2. Дмитриева, Т.А. Топографическая анатомия домашних животных: учеб. пособие для студентов вузов. По спец. "Ветеринария" / Т.А. Дмитриева, П.Т. Саленко, М.Ш. Шакуров. - М.: КолосС, 2008. - 413 с: ил. - ISBN 978-5-9532-0379-1. - Текст: непосредственный.
3. Климов, А.Ф. Анатомия домашних животных: учебник. По спец. "Ветеринария" / А.Ф. Климов, А.И. Акаевский. - 8-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2003, 2011. - 1039 с. - ISBN 978-5-8114-0493-3. - Текст: непосредственный.
4. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных: учеб. пособие для студентов вузов. По напр. "Зоотехния" / В.Ф. Вракин, М.В. Сидорова, В.П. Панов, А.Э. Семак. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2013. - 350 с. - ISBN 978-5-8114-1420-8. - Текст: непосредственный.
5. Вракин В.Ф. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Ф. Вракин, М.В. Сидорова, В.П. Панов [и др.]. - СПб.: Лань, 2013. - 359 с. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. - URL: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=10258](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=10258) (дата обращения: 26.08.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Климов А.Ф., Анатомия домашних животных [Электронный ресурс]: учебник / Климов А.Ф. Акаевский А.И. - 8-е изд. - СПб: Лань, 2011. - 1040 с. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. - URL: <http://e.lanbook.com/books/element.php25567> (дата обращения: 26.08.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### Дополнительная литература:

1. Анатомия собаки. Висцеральные системы (Спланхнология) [Электронный ресурс]: учебник / Н.А. Слесаренко [и др.]. - СПб : Лань, 2004. - 88 с. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. - URL: <http://e.lanbook.com/book/642> (дата обращения: 26.08.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Боев, В.И. Анатомия животных [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Боев, И.А. Журавлева, Г.И. Брагин. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 352 с. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Znanium» : [сайт]. - URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=409785> (дата обращения: 26.08.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Зеленовский, Н.В. Анатомия животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.В. Зеленовский, К.Н. Зеленовский.- СПб : Лань, 2014.- 848 с. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. - URL: <http://e.lanbook.com/book/52008> (дата обращения: 26.08.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Криштофорова, Б.В. Практическая морфология животных с основами иммунологии [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Б.В. Криштофорова, В.В. Лемещенко. - СПб:

Лань, 2016. - 164 с. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. - URL: <http://e.lanbook.com/book/72987> (дата обращения: 26.08.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Криштофорова, Б.В. Структурно-функциональные особенности эндокринных желез у животных [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Б.В. Криштофорова, Н.В. Саенко. - СПб: Лань, 2016. 88 с. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. - URL: <http://e.lanbook.com/book/87582> (дата обращения: 26.08.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Слесаренко, Н.А. Анатомия собаки. Соматические системы [Электронный ресурс] : учебник / Н.А. Слесаренко. - СПб: Лань, 2004. - 96 с. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. - URL: <http://e.lanbook.com/book/643> (дата обращения: 26.08.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Тесты по анатомии животных. [Электронный ресурс] / М.В. Щипакин, Н.В. Зеленецкий, А.В. Прусаков, С.В. Вирунен. - СПб: Лань, 2016. - 256 с. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. - URL: <http://e.lanbook.com/book/71740> (дата обращения: 26.08.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

### Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения практики:

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
<b>Информационно-справочные системы</b>			
1.	Официальный сайт Россельхознадзора	<a href="https://fsvps.gov.ru/fsvps/links">https://fsvps.gov.ru/fsvps/links</a>	Режим доступа: свободный доступ
2.	Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	<a href="https://mcx.gov.ru/">https://mcx.gov.ru/</a>	Режим доступа: свободный доступ
<b>Электронно-библиотечные системы</b>			
1.	Электронно-библиотечная система «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
2.	Электронно-библиотечная система «Book.ru»	<a href="https://www.book.ru">https://www.book.ru</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
3.	Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»	<a href="https://znanium.com">https://znanium.com</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
4.	РУКОНТ : национальный цифровой ресурс	<a href="https://rucont.ru">https://rucont.ru</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
<b>Профессиональные базы данных</b>			
1.	PubMed	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
2.	eLIBRARY.RU	<a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей

### Методическое обеспечение:

Отсутствует

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

№	Наименование	Правообладатель ПО (наименование владельца ПО, страна)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)
1.	Операционная система UBLinux	ООО «Юбитех», Российская Федерация	Свободно распространяемое	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/307624/">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/307624/</a>
2.	Офисные приложения AlterOffice	ООО «Алми Партнер», Российская Федерация	Свободно распространяемое	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/308464/">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/308464/</a>
3.	Антивирус Dr. Web.	Компания «Доктор Веб», Российская Федерация	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301426/">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301426/</a>

## 7. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

Выпускная квалификационная работа должна представлять собой законченную теоретическую или экспериментальную научно-исследовательскую работу, выполненную студентом самостоятельно, связанную с решением актуальной научно-технической проблемы определяемой спецификой направления подготовки и виду профессиональной деятельности, на которую ориентирована программа специалитета: научно-исследовательская, производственно-технологическая.

Выпускная квалификационная работа выполняется на базе знаний и практических навыков, полученных студентом в течение всего срока обучения.

### 7.1 Общие требования к порядку подготовки и оформления ВКР

Основными критериями при выборе темы работы служит ее научная и практическая значимость, личная заинтересованность обучающегося в выполнении исследований, при этом немаловажно учитывать место прохождения преддипломной практики, так как имеется возможность наиболее полно собрать необходимый материал для ВКР.

Тема обсуждается обучающимся с руководителем ВКР, одобряется заведующим кафедрой или руководителем образовательной программы.

По структуре работа должна состоять из введения, трех разделов, в каждом из которых должно быть по два-три параграфа, заключения, списка использованных источников, приложений.

Объем ВКР составляет 45-100 страниц машинописного стандартного текста (не включая список литературы). Оформление ВКР, должно соответствовать ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления» и ГОСТ 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления».

ВКР должна быть выполнена любым печатным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв, цифр и других знаков - не менее 1,8 мм (кегель 12-14). Текст выпускной работы следует

печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое - 30 мм, правое - 10 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм.

При выполнении выпускной работы необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всему тексту. Не допускается оставлять пустые строки в конце страницы, за исключением пустых строк в конце раздела.

В выпускной работе должны быть четкие, нерасплывшиеся линии, буквы, цифры и знаки. Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе подготовки работы, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста (графики) машинописным способом или черными чернилами, пастой или тушью - рукописным способом.

Повреждения листов текстовых документов, пометки и следы не полностью удаленного прежнего текста (графики) не допускаются.

Во введении указываются объект, предмет, цель и задачи квалификационного исследования, обосновывается его актуальность, теоретическая и (или) практическая значимость, определяются методы исследования, дается краткий обзор нормативной, теоретической и эмпирической базы исследования.

Основная часть должна включать главы, отражающие сущность, методику и основные результаты исследования, в том числе анализ истории вопроса и его современного состояния, обзор литературы по исследуемой проблеме, представление различных точек зрения и обоснование позиции автора исследования.

В конце каждой главы следует обобщить материал и сформулировать выводы.

В заключении указываются общие результаты ВКР, формулируются обобщенные выводы и предложения, возможные перспективы использования полученных результатов на практике и дальнейшего исследования избранной темы.

Каждый пункт, подпункт и перечисление записывают с абзацного отступа. Страницы работы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы. Номер страницы проставляют в нижней части листа справа без точки. Содержание выпускной работы является третьей страницей работы.

В приложениях размещаются дополняющие основной текст справочные материалы, соответствующие таблицы, диаграммы, нормативные документы, образцы документов иной иллюстрированный материал. ВКР должна иметь титульный лист.

ВКР оформляется (выполняется) на русском языке. Допускается параллельное оформление текста работы или ее части на иностранном языке в форме дополнительного приложения.

В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки, а в содержании перечислены все приложения с указанием их номера и заголовка.

Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте работы. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение».

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, И, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность. В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами.

Если в выпускной работе одно приложение, оно обозначается «Приложение А».



На все приложения в основном тексте документа должны быть сделаны ссылки, Библиографическая ссылка - совокупность библиографических сведений о цитируемом, рассматриваемом или упоминаемом в тексте выпускной работы другом документе (его составной части или группе документов), необходимых для его общей характеристики, идентификации и поиска.

Внутритекстовые ссылки используются, когда значительная часть ссылки вошла в основной текст работы так органично, что изъять ее из этого текста невозможно, не заменив этот текст другим. В данном случае в скобках указываются лишь выходные данные и номер страницы, на которой напечатано цитируемое место, или только выходные данные (если номер страницы указан в тексте), или только номер страницы (если ссылка повторная). Возможен и укороченный вариант ссылок, в этом случае номер литературного источника, указанный в списке используемых источников, берется в квадратные скобки. При указании в основном тексте на страницу источника, последняя также заключается в квадратную скобку. Например: [24, С.44], что означает: 24 источник, 44 страница.

Подстрочные ссылки на источники используют в тексте выпускной работы тогда, когда ссылки нужны по ходу чтения, а внутри текста их разместить невозможно или нежелательно, чтобы не усложнять чтения и не затруднять поиски при наведении справки.

Библиографический список включает в себя литературу и источники (документы), которые были проанализированы или использованы в тексте в виде заимствований, и должен иметь следующую упорядоченную структуру:

- законодательные и нормативные акты, другие документы и материалы органов государственной власти и местного самоуправления Российской Федерации (в порядке убывания юридической силы - Конституция, Федеральные законы, постановления Правительства РФ, приказы министерств и ведомств, нормативные акты регионального уровня, акты местного самоуправления);

- международные официальные документы;

- монографии, диссертации, научные сборники, учебники;

- научные статьи и другие публикации периодических изданий;

- источники статистических данных, энциклопедии, словари.

Источники, указанные в п. 2-5, располагаются в алфавитном порядке – по фамилиям автором, если авторы не указаны - по заглавиям книг, статей и иных документов; отечественная и зарубежная литературы - в алфавитном порядке того языка, на котором представлена библиографическая запись документа. Недопустимо смешивать алфавиты (начало списка - кириллица, иностранные источники - после отечественных изданий). Каждая библиографическая запись получает порядковый номер.

Текст ВКР должен быть переплетен (сброшюрован) в твердую обложку. Обязательно использование наглядно-графического материала для иллюстрации доклада во время защиты ВКР.

ВКР после оформления предоставляется в деканат соответствующего факультета в электронном и печатном (переплетенном) виде.

Дословное заимствование текста или концепции из произведений без ссылок на них не допускается и может быть основанием для снятия работы с защиты и выставления неудовлетворительной оценки.

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель ВКР представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР (приложение). В случае выполнения ВКР несколькими обучающимися

руководитель выпускной квалификационной работы представляет в организацию отзыв об их совместной работе в период подготовки ВКР.

Секретарь ГЭК обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в ГЭК не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Тексты ВКР, за исключением текстов выпускных квалификационных работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются Академией в электронно-библиотечной системе Академии и проверяются на объем заимствования.

Порядок размещения текстов выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе Академии, проверки на объем заимствования устанавливается Академией согласно Положению об использовании системы «Антиплагиат. ВУЗ».

После защиты все ВКР печатного вида передаются по описи из деканатов на хранение в фонд библиотеки, при этом печатный экземпляр ВКР предоставляется для ознакомления в читальном зале.

## **7.2 Представление выпускной квалификационной работы**

Представление выпускной квалификационной работы проходит в следующей последовательности:

- открытие заседания ГЭК (председатель излагает порядок защиты, принятия решения, оглашения результатов ГЭК);
- представление председателем (секретарем) ГЭК выпускника (фамилия, имя, отчество), тему выпускной квалификационной работы, научного руководителя;
- доклад выпускника;
- вопросы членов ГЭК (записываются в протокол);
- вопросы присутствующих на представлении выпускной квалификационной работы;
- заслушивание отзыва научного руководителя;
- заслушивание рецензий;
- заключительное слово выпускника.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Продолжительность защиты одной работы, как правило, не должна превышать 25-30 минут.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
текущего контроля / промежуточной аттестации обучающихся

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**Специальность**  
06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика

**Направленность (профиль)**  
Генетика и селекция сельскохозяйственных животных

**уровень высшего образования**  
специалитет

**форма обучения:** очная

## 1.1. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Оценка уровня учебных достижений, обучающихся осуществляется в виде оценки выпускной квалификационной работы.

**Текущий контроль успеваемости осуществляется в формах:**

1. ВКР

## 1.2. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

**Государственная итоговая аттестация:**

Способ проведения аттестации:

Очная форма обучения:

- защита ВКР производится в 10 семестре на 5 курсе

Перечень видов оценочных средств, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю):

1. ВКР

## 2. ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОПОП

### 2.1. Выпускная квалификационная работа

#### 2.1.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

Оценка ВКР в итоге производится по пятибалльной шкале с учетом параметров оценки и требований к уровню профессиональной подготовки выпускника.

Качество выпускной квалификационной работы оценивается по ряду критериев:

- актуальность и новизна исследования;
- теоретическая и практическая значимость работы;
- обоснованность теоретико-методической базы;
- структурированность работы, стиль и логичность изложения;
- глубина анализа;
- соответствие между целями, содержанием и результатами работы;
- качество использованного библиографического материала и иных источников;
- возможность внедрения результатов выпускной квалификационной работы;
- степень самостоятельности и творчества студента;

- представление работы к защите и качество защиты.

При определении окончательной оценки по защите ВКР, членами комиссии учитываются:

- уровень общей эрудиции;
- уровень коммуникативной культуры, культура речи, манера изложения;
- уровень раскрытия междисциплинарных и причинно-следственных связей;
- деловые и волевые качества докладчика;
- качество подготовленных для представления материалов (наличие моделей, презентации и др.);
- ответы на вопросы;
- отзыв руководителя.

### **2.1.2. Требования к содержанию и оформлению выпускных квалификационных работ**

Квалификационная работа как самостоятельно выполненный проект оформляют в соответствии с Межгосударственным стандартом ("ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления" (введен в действие Приказом Росстандарта от 24.10.2017 N 1494-ст).

Материал выпускной квалификационной работы необходимо представлять в определенной последовательности, включая следующие разделы:

1. Титульный лист
2. Календарный план выполнения выпускной квалификационной работы
3. Содержание с указанием страниц
4. Введение
5. Основная часть (Методы и результаты проведенных исследований)
6. Обсуждение полученных результатов
7. Выводы и практические предложения (рекомендации)
8. Список использованной литературы
9. Приложения

В выпускной квалификационной работе должны быть сформулированы:

**Цель исследования** - раскрывающая темы, факторы, механизмы и обоснование направлений (путей) развития различных сторон ветеринарно-санитарного дела.

**Объект исследования** – нормативно – правовые акты в области ветеринарно-санитарного дела, продукты и сырье животного и растительного происхождения, предприятия по производству, переработке, хранению, реализации продуктов и сырья, на материалах которых выполняется ВКР.

**Предмет исследования** - это процесс исследования, который определяется темой и планом ВКР, с учетом раскрытия ее актуальности.

При выборе темы ВКР следует учитывать, что актуальными признаются темы, которые выполняются по заказу организаций и в соответствии с планом научно-исследовательских работ.

**Задачи исследования** - это теоретические и практические результаты, которые должны быть получены в ВКР, итоги и решения которых будут способствовать безопасности продуктов и сырья животного и растительного происхождения.

**Структура работы** - ее главы, параграфы, их последовательность с обоснованием логики исследования.

**Проблемы исследования** и пути их решения обосновываются с использованием исторического, сравнительно-правового, статистического, логического, лабораторных ГОСТированных, экспертных методов исследования.

Целесообразна следующая последовательность выполнения ВКР:

- подготовка плана ВКР и определение ее структуры;
- подбор научной, учебной и учебно-методической литературы и нормативной документации, законодательных актов в области биоинженерии и биоинформатики;
- оформление работы.

В процессе выполнения ВКР студент должен обеспечить:

- целевую направленность сбора и обработки материала;
- четкость построения таблиц, схем, графиков, диаграмм;
- логическую последовательность изложения материала.

На основании предварительного ознакомления с отобранной литературой и фактическим материалом организации - объекта изучения студент составляет продуманный вариант плана ВКР и согласовывает с научным руководителем темы.

План отражает основную идею ВКР, раскрывает ее содержание и характер, в нем должны быть выделены актуальные вопросы темы, определенные заданием по подготовке выпускной работы.

При составлении плана определяется содержание отдельных глав и даются соответствующие названия. Затем следует продумать содержание каждой главы и наметить последовательность параграфов рассматриваемых вопросов.

Дублирование названий отдельных глав и параграфов с темой ВКР при составлении содержания не допускается.

**Список использованных источников** должен включать 30-50 наименований, сгруппированных следующим образом:

- нормативно-правовые акты (законы, указы, постановления, письма);
- остальная литература включается в список использованных источников строго по алфавиту, в том числе электронные ресурсы.

**Приложения.** Это могут быть регистры и первичные документы, таблицы, фотографии, схемы и другие заполненные формы, документы, результаты лабораторных исследований и испытаний, использованные при выполнении ВКР. Приложения нумеруются последовательно в возрастающем порядке, ссылка на них в тексте работы обязательна.

Закрепление за студентом избранной темы ВКР производится выпускающей кафедрой на основании письменного заявления студента, которое передается в деканат факультета для подготовки проекта приказа. Закрепление темы ВКР может также производиться на основании

заявки организации. После утверждения темы выпускающей кафедрой оформляется приказ по академии, которым фиксируется утверждение темы.

Предварительное ознакомление с отобранной литературой должно сопровождаться составлением первоначального варианта плана ВКР.

План должен отражать основную идею работы, выбранные цели и наиболее важные задачи исследования, а также последовательно и логично раскрывать ее содержание.

Значимость данной ВКР определяется тем, что в процессе составления предварительного плана должна получить свое выражение общая направленность исследования, а также предопределился теоретический уровень и практическая значимость ВКР в целом.

### **2.1.3 Процедура допуска к защите ВКР**

Обучающийся, допущенный к защите выпускной квалификационной работы, обязан за 14 дней до его представления сдать на выпускающую кафедру готовую выпускную квалификационную работу в одном экземпляре в печатном виде, а также на электронном носителе. Научный руководитель дает письменный отзыв на подготовленную выпускную квалификационную работу обучающегося не позднее чем за 7 календарных дней до даты начала проведения итоговых аттестационных испытаний.

В отзыве руководитель ВКР отражает степень освоения обучающимся компетенций, оцениваемых выполнением выпускной квалификационной работы.

Вопрос о допуске работы к защите решается заведующим кафедрой после ознакомления с отзывом руководителя работы и рецензией.

Тексты выпускных квалификационных работ проверяются ответственным за проверку ВКР на факультете на объем заимствования (в программе «Антиплагиат.ВУЗ», оригинальность текста должна быть не ниже 50 %).

### **2.1.4 Процедура защиты ВКР**

#### ***Процедура защиты ВКР***

Защита работы проводится на открытом заседании ГЭК. Слово для доклада обучающемуся предоставляет председатель ГЭК. Для доклада основных положений работы, обоснования сделанных им выводов и предложений обучающемуся предоставляется 10-15 минут:

- доклад обучающегося – до 10 минут;
- ознакомление с отзывом руководителя и рецензией – 2 минуты;
- ответы на вопросы и замечания рецензента и комиссии – 3 минуты.

Доклад следует начинать с обоснования актуальности выбранной темы исследования и его цели. Далее раскрывается основное содержание работы с выявлением исследуемой проблемы, а затем освещаются основные результаты работы, а также сделанные автором выводы и предложения. Обучающийся должен сделать свой доклад свободно, не читая письменного текста. В процессе доклада можно использовать компьютерную презентацию работы, заранее подготовленный наглядный графический (таблицы, схемы) или иной материал (например, проекты уставов, нормативных актов и т.д.), иллюстрирующий основные положения работы.

После доклада обучающемуся предлагается ответить на вопросы членов ГЭК. Вопросы должны быть из области знаний, соответствующих профилю направления, по которой проводится защита работы. Полнота и глубина ответа, обучающегося в значительной мере влияют на оценку работы. Затем мнение о работе высказывает руководитель и рецензент. В случае их отсутствия, отзыв и рецензия оглашаются.

Результаты защиты работы оцениваются членами ГЭК в соответствии с критериями оценки, представленными в программе Государственной итоговой аттестации. Решения ГЭК принимаются на основании критериев оценки ВКР на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании ГЭК является решающим.

Лицам, не проходившим государственных аттестационных испытаний по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязательств, вызов в суд, отмена рейса, отсутствие билетов, погодные условия), предоставляется возможность пройти государственные аттестационные испытания без отчисления из Университета, но не позднее 6 месяцев после завершения ГИА. Обучающийся должен предоставить документ, подтверждающий причину отсутствия.

Лица, не прошедшие ГИА по неуважительной причине или получившие на ГИА неудовлетворительные оценки, вправе пройти ГИА повторно не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после прохождения ГИА впервые. В этом случае обучающиеся отчисляются из Университета как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана с выдачей справки об обучении. Для повторного прохождения ГИА указанные лица по их заявлению восстанавливаются в университет на период не менее периода, предусмотренного учебным графиком для ГИА по соответствующей образовательной программе. Указанные лица могут повторно пройти ГИА не более двух раз.

При восстановлении в академии для прохождения повторной ГИА обучающемуся может быть изменена тема ВКР. Если обучающийся не представляет ВКР в установленный срок, защита переносится на следующий год с утверждением новой темы и учетом времени на разработку ВКР.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию, порядок которой устанавливается локальным нормативным актом университета: «Порядок подачи и рассмотрения апелляций о нарушении процедуры проведения государственного испытания и (или) несогласия с его результатами государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Московский политехнический университет».

Оценки по результатам защиты работ объявляются в день их защиты после оформления в установленном порядке протокола заседания комиссии. После защиты, выполненные обучающимися работы, сдаются в архив и хранятся в установленном порядке.



## 2.2 Общие критерии оценки по итогам защиты выпускной квалификационной работы

При выставлении оценки государственная экзаменационная комиссия руководствуется следующими критериями:

**ОТЛИЧНО** - глубокое хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; проявлено умение выявлять недостатки использованных теорий и делать обобщения на основе отдельных деталей. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы в данной области. Оформление работы отличное с наличием расширенной библиографии. Отзыв научного руководителя и рецензия (при наличии) положительные.

**ХОРОШО** - аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного числа литературных источников, но достаточного для проведения исследования. Работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области. Работа хорошо оформлена с наличием необходимой библиографии. Отзыв научного руководителя и рецензия (при наличии) положительные.

**УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** - достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы. В библиографии даны в основном ссылки на стандартные литературные источники. Научные труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме. Заметна нехватка компетентности студента в данной области знаний. Оформление работы с элементами небрежности. Отзыв научного руководителя и рецензия (при наличии) положительные, но содержат замечания.

**НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО** - тема представлена в общем виде. Ограниченное число использованных литературных источников. Шаблонное изложение материала. Наличие догматического подхода к использованным теориям и концепциям. Неточности и неверные выводы по изучаемой литературе. Оформление работы с элементами заметных отступлений от принятых требований. Отзыв научного руководителя и рецензия (при наличии) с существенными замечаниями, но дают возможность публичной защиты выпускной работы.

### 2.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания в ходе представления выпускной квалификационной работы

Основной задачей ГЭК является определение профессиональной объективной оценки научных знаний и практических навыков (компетенций) выпускников магистратуры на основании экспертизы содержания выпускной квалификационной работы и оценки умения выпускника представлять и защищать ее основные положения.

Окончательная оценка по выпускной квалификационной работе формируется из оценок руководителя, рецензента и итогов защиты выпускника.

**Оценка «отлично» выставляется выпускнику, если:**

- выпускная квалификационная работа выполнена на актуальную тему, четко формализованы цель и задачи исследования, раскрыта суть проблемы с систематизацией точек зрения авторов и выделением научных направлений, оценкой их общности и различий, обобщением отечественного и зарубежного опыта. Изложена собственная позиция. Стиль изложения научный со ссылками на источники. Достоверность выводов базируется на глубоком анализе объекта исследования не менее чем за 3 года с применением статистических и экономико-

математических методов, факторного анализа. В работе дано новое решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, научно обоснованы технические, экономические или технологические разработки, обеспечивающие решение важных прикладных задач. Результаты исследования апробированы в выступлениях на конференциях, опубликованы и/или подтверждены справкой о внедрении. Рецензент оценил работу положительно. В ходе защиты выпускник продемонстрировал свободное владение материалом, уверенно излагал результаты исследования, представил презентацию, в достаточной степени отражающую суть выпускной квалификационной работы.

**Оценка «хорошо» выставляется выпускнику, если:**

- выпускная квалификационная работа выполнена на актуальную тему, четко формализованы цель и задачи исследования, суть проблемы раскрыта с систематизацией точек зрения авторов, обобщением отечественного и (или) зарубежного опыта с определением собственной позиции. Стил ь изложения - научный со ссылками на источники. Достоверность выводов базируется на анализе объекта исследования не менее чем за 3 года с применением методов сравнения процессов в динамике и другими объектами (со средними российскими показателями и т.п.), факторного анализа. В работе дано новое решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, научно обоснованы технические, экономические или технологические разработки, обеспечивающие решение важных прикладных задач. Комплекс авторских предложений и рекомендаций аргументирован, обладает практической значимостью. Результаты исследования апробированы в выступлениях на конференциях. Рецензент оценил работу положительно. В ходе защиты выпускник уверенно излагал результаты исследования, представил презентацию, в достаточной степени отражающую суть ВКР. Однако были допущены незначительные неточности при изложении материала, не искажающие основного содержания, по существу.

**Оценка «удовлетворительно» выставляется выпускнику, если:**

- выпускная квалификационная работа выполнена на актуальную тему, формализованы цель и задачи исследования, тема раскрыта, изложение описательное со ссылками на источники, однако нет увязки сущности темы с наиболее значимыми направлениями решения проблемы и применяемыми механизмами или методами. В аналитической части ВКР объект исследован менее чем за 3 года. В проектной части сформулированы предложения и рекомендации, которые носят общий характер или недостаточно аргументированы. В работе представлены только направления решения задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, технические, экономические или технологические разработки, обеспечивающие решение важных прикладных задач, имеют обоснование. Рецензент оценил работу положительно. В ходе защиты допущены неточности при изложении материала, достоверность некоторых выводов не доказана.

**Оценка «неудовлетворительно» выставляется выпускнику, который:**

- нарушил календарный план разработки выпускной квалификационной работы, тема раскрыта не полностью, структура не совсем логична (нет увязки сущности темы с наиболее значимыми направлениями решения проблемы и применяемыми механизмами или методами). В аналитической части ВКР объект исследован за 1-2 года. В проектной части сформулированы предложения и рекомендации общего характера, которые слабо аргументированы. Результаты исследования не апробированы. Допущены неточности при изложении материала, достоверность выводов не доказана. Автор не может разобраться в конкретной практической ситуации, не обладает достаточными знаниями и практическими навыками для профессиональной деятельности.