

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕН ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Профиль подготовки Микробиология

Квалификация выпускника бакалавр

СОДЕРЖАНИЕ

1	Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы	3
2	Показатели и критерии оценивания компетенций	5
3	Государственный экзамен	12
4	Выпускная квалификационная работа	12
4.1	Шкала оценивания	12
4.2	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы	14
4.3	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы	15

1 Перечень компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения образовательной программы

В соответствии с целями и видами профессиональной деятельности основной профессиональной образовательной программы в результате освоения выпускниками должны овладеть следующими компетенциями:

Таблица 1

Код компетенции	Содержание компетенции	Виды профессиональной деятельности
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические конфессиональные и культурные различия	
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
ОПК-2	способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения	
ОПК-3	способностью понимать базовые представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	
ОПК-4	способностью применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными фи-	

	зиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	
ОПК-5	способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности	
ОПК-6	способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	
ОПК-7	способностью применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике	
ОПК-8	способностью обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современными представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции	
ОПК-9	способностью использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами	
ОПК-10	способностью применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы	
ОПК-11	способностью применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, геномной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования	
ОПК-12	способностью использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности	
ОПК-13	готовностью использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования	
ОПК-14	способностью и готовностью вести дискуссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии	
ПК-1	способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	научно-исследовательская деятельность
ПК-2	способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований	
ПК-3	готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	научно-производственная и проектная деятельность
ПК-4	способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов	
ПК-5	готовностью использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств	

2 Показатели и критерии оценивания компетенций

В ходе государственной итоговой аттестации оценивается сформированность компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения основной профессиональной образовательной программы.

Таблица 2

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Процедура оценивания
1	2	3	4
ОК-1	способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знать основные философские понятия и категории; научные и философские картины мира; основные идеи и исторические этапы развития философии; основные проблемы теории философии; уметь применять понятийно-категориальный аппарат; логически верно, аргументировано и ясно излагать свою мировоззренческую позицию, строить устную и письменную речь в соответствии с языковыми, коммуникативным и этическими нормами; владеть навыками философского мышления; навыки применения основных положений и методов философии при решении мировоззренческих проблем.	выполнение выпускной квалификационной работы
ОК-2	способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Знать основные закономерности общественного развития, а также антропологические основания политики и социокультурные ценности, влияющие на формирование политической и гражданской позиции личности; уметь ориентироваться в системе политического знания (основных направлениях, процессах и проблемах); применять полученные знания для повышения интеллектуального уровня и формирования гражданской позиции; владеть навыками целостного подхода к анализу проблем политики и общества; ведения дискуссии по вопросам функционирования политических институтов и гражданского общества.	
ОК-3	способен использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать теоретические основы функционирования рыночной экономики; основные экономические законы, закономерности хозяйственного развития; уметь применять экономическую терминологию и основные экономические категории; ориентироваться в основных проблемах рыночной экономики владеть навыками самостоятельного выполнения	

		несложных экономических расчетов; применения методов теоретического исследования и современного инструментария для решения экономических задач.	
ОК-4	способен использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Знать основные положения экологического права и законодательства; систему принципов экологического права; уметь согласовывать свою профессиональную деятельность с природоохранным законодательством; выявлять экологические правонарушения и способствовать их устранению; владеть юридической терминологией; навыками работы с правовыми актами.	
ОК-5	способен к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Знать основные значения терминов, грамматических явлений и структур языка, используемых в устном и письменном профессиональном общении; уметь использовать знания норм современного русского и иностранного языков для построения устных и письменных текстов; выстраивать устные и письменные высказывания с учётом аспектов культуры речи; владеть навыками межличностного и межкультурного взаимодействия в сфере профессиональной деятельности.	
ОК-6	способен работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать социальные, культурные, конфессиональные и этнические различия; роль религии в обществе; основные принципы типологии религии специфику этико-философского и аксиологического способа познания и освоения мира; уметь работать в коллективе; анализировать этнокультурные и конфессиональные процессы и явления, происходящие в обществе; владеть навыками общего и профессионального культурного и толерантного общения.	
ОК-7	способен к самоорганизации и самообразованию	Знать методы и средства самопознания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности; уметь применять знания основных законов психологии человека в профессиональной деятельности, межличностном общении; владеть навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии.	
ОК-8	способен использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и про-	Знать основные положения о физической культуре в общекультурной и профессиональной подготовке студентов, о социально-биологических основах физической культуры, об основах здорового образа и стиля жизни; об оздоровительных системах, о профессионально-прикладной физической подготовке студен-	

	<p>фессиональной деятельности</p>	<p>тов, об общедоступном и профессиональном спорте;</p> <p>уметь применять систему знаний, практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, воспитание и совершенствование психофизических способностей и качеств; применять различные виды физической культуры и спорта в оздоровительных, профессиональных и рекреационных целях;</p> <p>владеть практическими методами основ физической культуры.</p>	
ОК-9	<p>способен использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Знать принципы оказания первой помощи;</p> <p>уметь применять приемы первой помощи на практике, определять степень тяжести травмы;</p> <p>владеть способами оценки ЧС; навыками оказания первой помощи в условиях ЧС.</p>	
ОПК-1	<p>способен 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>Знать основные понятия информационно-библиотечной деятельности; основные виды и назначение программного обеспечения и прикладных программных средств компьютера;</p> <p>уметь работать с текстовыми документами, электронными таблицами, графическими объектами, базами данных;</p> <p>владеть навыками работы в локальной и глобальной сети.</p>	
ОПК-2	<p>способен 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>Знать основные понятия, законы и принципы современной физики, химии, науки о Земле, биологии; основные теории и границы их применимости;</p> <p>уметь прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения;</p> <p>владеть навыками дискуссии по профессиональной тематике.</p>	
ОПК-3	<p>способен понимать базовые</p>	<p>Знать о разнообразии биологических объектов; значении биоразнообразия для устойчивости</p>	

	представления о разнообразии биологических объектов, значение биоразнообразия для устойчивости биосферы, способностью использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	биосферы; уметь использовать методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов; владеть методами наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов.	
ОПК-4	способен применять принципы структурной и функциональной организации биологических объектов и владением знанием механизмов гомеостатической регуляции; владением основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем	Знать особенности строения и функционирования организмов про- и эукариот, растений, животных и человека; гистогенез; строение и функции тканей; механизмы гомеостатической регуляции; уметь устанавливать причинно-следственные связи между строением, свойствами и функцией клеток при экзогенных воздействиях; строением, функциями, регенерацией; проводить анализ, делать выводы; владеть основными физиологическими методами анализа и оценки состояния живых систем.	
ОПК-5	способен применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности	Знать принципы клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности; уметь строить логические цепочки и проводить глубокий анализ теоретических данных относительно молекулярных механизмов жизнедеятельности; владеть методами исследования механизмов жизнедеятельности.	
ОПК-6	способен применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях	Знать современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях; современную аппаратуру; уметь выполнять и оценивать результаты всех лабораторных методов исследования; владеть приёмами оценки результатов лабора-	

	раторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	торных исследований.	
ОПК-7	способен применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике	Знать природу основных жизненных процессов, общих проявлений жизнедеятельности; механизмы функционирования генетических систем организма, механизмы обеспечения гомеостаза живых систем; уметь работать с биологическими объектами; применять основные генетические методы исследования биологических систем для оценки и анализа их состояния; владеть основными фундаментальными понятиями генетики, селекции, геномики и протеомики.	
ОПК-8	способен обосновать роль эволюционной идеи в биологическом мировоззрении; владением современной теории, ход микро- и макроэволюции	Знать основные фундаментальные понятия, термины и определения эволюционной теории, микро- и макроэволюции; роль и этапы развития эволюционной идеи в биологическом мировоззрении, принципы и методы эволюционной теории, ход микро- и макроэволюции; уметь решать задачи по генетике и эволюции; объяснять роль эволюционных теорий, принципов, гипотез в формировании современной естественной картины мира, причины эволюции видов, необходимость сохранения многообразия видов; владеть представлениями об основах эволюционной теории, о микро- и макроэволюции; основными методами исследования эволюционного процесса.	
ОПК-9	способен использовать базовые представления о закономерностях воспроизведения и индивидуального развития биологических объектов, методы получения и работы с эмбриональными объектами	Знать основы размножения и развития живых существ в эмбриогенезе, в целостности и единстве с окружающей средой обитания; фундаментальные принципы и механизмы индивидуального развития живых существ всех уровней организации; основы гистологической техники и аппаратуры для использования в изучении эмбриональных объектов животных; уметь излагать и критически анализировать базовую информацию о размножении и развитии организмов; на основе изученных теоретических основ эмбриологии давать сравнительную характеристику эмбриогенеза позвоночных животных; владеть понятийно-терминологическим аппаратом биологии размножения и развития.	
ОПК-10	способен применять базовые представления об основах общей,	Знать основы общей, системной и прикладной экологии; принципы и способы контроля состояния окружающей среды; уметь применять теоретические знания для оп-	

	<p>системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы</p>	<p>тимального природопользования; базовые знания для мониторинга и охраны природы; владеть навыками оценки состояния природной среды; навыками охраны живой природы.</p>	
ОПК-11	<p>способен применять современные представления об основах биотехнологических и биомедицинских производств, генной инженерии, нанобиотехнологии, молекулярного моделирования</p>	<p>Знать методы и приемы биотехнологических производств; основы получения первичных и вторичных метаболитов; основные направления развития нанобиотехнологии; уметь объяснять основные понятия и методы микробной биотехнологии; объяснять основные теоретические положения генной инженерии; применять научные знания в области биотехнологии в профессиональной деятельности; владеть навыками контроля показателей качества биопрепаратов; навыками определения свойств объектов биотехнологического производства.</p>	
ОПК-12	<p>способен использовать знание основ и принципов биоэтики в профессиональной и социальной деятельности</p>	<p>Знать ключевые направления, проблемы, теории и методы использования знаний по биоэтике в практике; основные идеи, принципы и требования биоэтики; моральные нормы внутрипрофессиональных взаимоотношений; уметь при разрешении моральных конфликтов руководствоваться знаниями по биоэтике; проявлять гуманность по отношению к лабораторным животным; оценивать степень риска при проведении эксперимента или исследований и предупреждать недопустимый риск; владеть навыками психологического обоснованного общения; навыками этических основ отношений к объекту исследования.</p>	
ОПК-13	<p>готов использовать правовые нормы исследовательских работ и авторского права, а также законодательства Российской Федерации в области охраны природы и природопользования</p>	<p>Знать систему органов экологического управления; основания для возникновения права природопользования; уметь анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы правовых основ природопользования законодательства; использовать в профессиональной деятельности необходимые нормативно-правовые документы; владеть уверенно и профессионально, грамотным юридическим языком, ясно, четко и понятно излагает состояние и суть вопроса.</p>	
ОПК-14	<p>способен и готовностью вести дис-</p>	<p>Знать современные направления развития биологического знания; социально-значимые про-</p>	

	куссию по социально-значимым проблемам биологии и экологии	блемы биологической и экологической науки; уметь оперировать биологическими терминами и понятиями; использовать приёмы педагогики и психологии с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности общества; владеть навыками представления информации по интересующим вопросам; иметь опыт публичных выступлений.	
ПК-1	способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	Знать основные методы полевого и лабораторного изучения биоразнообразия и биомониторинга; современное оборудование и аппаратуру для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ; уметь проводить наблюдения и практические работы, связанные с изучением биологических объектов; эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для решения поставленных задач; использовать теоретические знания для практического решения профессиональных задач; владеть техникой описания, идентификации, классификации и культивирования биологических объектов.	
ПК-2	способен 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	Знать основные методы организации научно-исследовательской работы, классические методы научных исследований, используемые в биологии; основные приёмы составления научных отчетов, литературных обзоров; уметь критически анализировать информацию, полученную в результате проведения микробиологических исследований; составлять научные отчёты и представлять результаты исследований; владеть навыками и методами статистической обработки полученных данных; правильно интерпретировать полученные результаты экспериментальных данных.	
ПК-3	готов применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	Знать отрасли производства, использующие биологические методы и объекты; социально-значимые, перспективные проблемы и методы прикладной биологии; уметь оперировать базовыми методами прикладной биологии; использовать приемы и методы биологии в условиях производственного процесса; владеть теории и методов современной биологии; иметь опыт применения экспериментальных методов биологии в различных сферах	

		деятельности человека.	
ПК-4	способен применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов	Знать основные методы организации научно-исследовательской работы, классические методы научных исследований, используемые в биологии; основные приёмы составления научно-технических проектов и отчетов; уметь критически анализировать информацию, полученную в результате проведения исследований; составлять научные отчёты и представлять результаты исследований; владеть навыками анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации; навыками составления научно-технических проектов и отчетов.	
ПК-5	готов использовать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ, способностью оценивать биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств	Знать нормативные документы, определяющие организацию и технику безопасности работ в лаборатории; основные нормативные документы, определяющие биобезопасность продуктов биотехнологических и биомедицинских производств; уметь работать с нормативными документами; давать аргументированное (с позиции биологической безопасности) заключение о состоянии объектов внешней среды; владеть приёмами определения санитарно-показательных микроорганизмов; навыками интерпретации результатов микробиологических исследований с использованием данных нормативных документов.	

3 Государственный экзамен (не предусмотрен РУП)

4 Выпускная квалификационная работа

4.1 Шкала оценивания

Университет использует традиционную шкалу оценивания, представленную в таблице ниже.

Таблица 3

Оценка	Характеристика оценки
«Отлично»	выставляется, если: <ul style="list-style-type: none"> - при выполнении ВКР выпускник продемонстрировал полное соответствие уровня своей подготовки требованиям ФГОС ВО, показал глубокие знания и умения; - представленная к защите работа выполнена в полном соответствии с заданием, отличается глубиной профессиональной проработки всех разделов ее содержательной части, выполнена и оформлена качественно и в соответствии с установленными правилами; - в докладе исчерпывающе, последовательно, четко, логически стройно и кратко изложена суть работы и ее основные результаты;

	<ul style="list-style-type: none"> - на все вопросы членов государственной экзаменационной комиссии даны обстоятельные и правильные ответы; - критические замечания научного руководителя выпускником проанализированы, и в процессе защиты приведены аргументированные доказательства правильности решений, принятых в работе.
«Хорошо»	<p>выставляется, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выполнении ВКР выпускник продемонстрировал соответствие уровня своей подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта, показал достаточно хорошие знания и умения; - представленная к защите работа выполнена в полном соответствии с заданием, отличается глубиной профессиональной проработки всех разделов ее содержательной части, выполнена и оформлена качественно и в соответствии с установленными правилами; - в докладе правильно изложена суть работы и ее основные результаты, однако при изложении допущены отдельные неточности; - на большинство вопросов членов комиссии даны правильные ответы; - критические замечания научного руководителя выпускником проанализированы, и в процессе защиты приведены аргументированные доказательства правильности решений, принятых в работе.
«Удовлетворительно»	<p>выставляется, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - при выполнении ВКР выпускник продемонстрировал соответствие уровня своей подготовки требованиям ФГОС ВО, показал удовлетворительные знания и умения; - представленная к защите работа выполнена в соответствии с заданием, но без достаточно глубокой проработки некоторых разделов, имеют место несущественные ошибки и нарушения установленных правил оформления работы; - в докладе изложена суть работы и ее результаты; - на вопросы членов комиссии выпускник отвечает, но неуверенно; - не все критические замечания научного руководителя проанализированы правильно.
«Неудовлетворительно»	<p>выставляется тогда, когда:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в ВКР обнаружены значительные ошибки, свидетельствующие о том, что уровень подготовки выпускника не соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта; - при решении задач, сформулированных в задании, выпускник не показывает необходимых знаний и умений; - доклад затянут по времени и (или) читался с листа; - на большинство вопросов членов комиссии ответы даны неправильные или не даны вообще.

4.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

1. Биологические свойства микроорганизмов, выделенных при эндометритах.
2. Механизмы биологической активности антимикробных пептидов из тромбцитов кур.
3. Изучение антагонистической активности *Enterococcus sp. in vivo*.
4. Фенотипическая и генотипическая характеристика грибов рода *Candida*.
5. Биологические свойства стафилококков, выделенных от лиц, проживающих в регионах с разной экологической обстановкой.
6. Изучение механизмов генетического контроля персистентных характеристик стафилококков.
7. Влияние растительных экстрактов на персистентные характеристики микроорганизмов.
8. Влияние лизатов пробиотических штаммов *Bacillus sp.* и *Lactobacillus sp.* на микрофлору, выделенную при маститах.
9. Изучение персистентных характеристик сальмонелл – возбудителей пищевых токсикоинфекций.
10. Биологические свойства микрофлоры, выделенной при гнильцовых болезнях пчёл.
11. Влияние производственных пробиотических штаммов на биологические свойства микромицетов – возбудителей кормовых отравлений животных.
12. Исследование способности энтерококков инактивировать факторы специфического иммунитета.
13. Биологические свойства микроорганизмов, выделенных из гнойных ран кошек.
14. Влияние штаммов, выделенных из пробиотиков, на биологические свойства токсигенных микромицетов.
15. Биологические свойства грибов рода *Candida*, выделенных из респираторного тракта при инфекционно-воспалительных заболеваниях.
16. Персистентные свойства грибов рода *Malassezia* и стафилококков при их межмикробных взаимодействиях.
17. Антагонистическая активность лизатов, полученных из пробиотиков, в отношении микрофлоры, выделенной при маститах коров.
18. Биопрофиль клинических и фекальных изолятов энтерококков.
19. Изучение биологических особенностей и влияния на микрофлору кишечника цыплят-бройлеров антагонистически активных лактобацилл.
20. Характеристика антибиотикорезистентности энтерококков.
21. Факторы персистенции бактерий рода *Enterococcus*.
22. Микробиологический мониторинг питьевой воды города Оренбурга.
23. Сравнительная оценка антагонистической активности производственных штаммов пробиотических микроорганизмов.
24. Особенности микробиоценоза толстого кишечника при дисбиозах.
25. Влияние тромбодифенсинов сельскохозяйственных животных на способность микроорганизмов формировать биоплёнки.
26. Биологические свойства энтерококков.
27. Характеристика вирулентного потенциала клинических изолятов энтерококков.
28. Биологическое разнообразие энтерококков.
29. Влияние суспензии хлореллы на микрофлору кишечника цыплят-бройлеров.
30. Функциональная активность синтетического производного индолицидина.

31. Чувствительность к антимикробным препаратам бактерий, выделенных при наружных отитах у собак.
32. Антицитоклиновая активность бактерий рода *Enterococcus*, выделенных от животных.
33. Определение активности ферментов метаболизма глифосата в бесклеточных экстрактах штамма *Ochrobactrum anthropi* GPK2.
34. Морфология и физиология галофильных бактерий и водорослей, обитающих в соленых Соль-Илецких озерах.
35. Санитарно-микробиологическая оценка воздуха лечебного стационара.
36. Видовой состав и биологические свойства микроорганизмов, выделенных из нижних дыхательных путей при искусственной вентиляции легких.
37. Сравнительный анализ микрофлоры грубых кормов.
38. Изучение влияния катионных пептидов и сыворотки крови на физико-химические свойства бактерий и способность к биопленкообразованию.
39. Влияние тромбодесиннов сельскохозяйственных животных на гемолитическую активность микроорганизмов.
40. Биологические свойства пробиотических штаммов *E. coli*.
41. Особенности межмикробных взаимодействий бактерий рода *Lactobacillus* и условно-патогенных микроорганизмов.
42. Влияние бактерий рода *Bacillus* на биологические свойства условно-патогенных микроорганизмов.
43. Видовой состав возбудителей ОКИ и их чувствительность к антибиотикам.
44. Особенности микрофлоры, выделенной в хирургическом отделении ЦРБ.
45. Характеристика антибиотикочувствительности микрофлоры, выделенной из репродуктивного тракта женщин.
46. Регуляция адгезии бактерий биотическими и абиотическими факторами.
47. Влияние циклоферона на биологические свойства *S. aureus*.
48. Антагонистическая активность препарата Монклавит-1 и *B. subtilis* шт. 534 в отношении микрофлоры, выделенной при эндометритах крупного рогатого скота.
49. Антимикробная активность пентациклических тритерпеноидов и серосодержащих фенольных соединений.
50. Антибиотикорезистентность стафилококков, выделенных от медицинского персонала хирургического отделения.
51. Микробиологическая оценка санитарного состояния воздуха хирургического отделения.
52. Изучение факторов персистенции грибов рода *Candida*, выделенных при разных формах течения инфекционно-воспалительных заболеваний и дисбиозе кишечника.
53. Способность к пленкообразованию грибов рода *Candida*, выделенных из разных биотопов.

4.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Оценка за выпускную квалификационную работу составляет среднее арифметическое от его оценок за каждый из критериев. Если среднее арифметическое составляет не целое число, то решение об оценке принимается «в пользу экзаменуемого».

Оценка результата защиты выпускной квалификационной работы производится на закрытом заседании государственной экзаменационной комиссии. При равенстве голосов голос председателя государственной экзаменационной комиссии является решающим. За основу принимаются следующие критерии:

Структура формирования оценки защиты ВКР

Код компетенции	Показатели оценивания										
	Оформление	Список используемой литературы	Обзорная часть	Теоретическая часть	Экспериментальная часть	Охрана труда и окружающей среды	Заключение	Доклад	Презентация	Ответы на вопросы	Средняя оценка
ОК-1											
ОК-2											
ОК-3											
ОК-4											
ОК-5											
ОК-6											
ОК-7											
ОК-8											
ОК-9											
ОПК-1											
ОПК-2											
ОПК-3											
ОПК-4											
ОПК-5											
ОПК-6											
ОПК-7											
ОПК-8											
ОПК-9											
ОПК-10											
ОПК-11											
ОПК-12											
ОПК-13											
ОПК-14											
ПК-1											
ПК-2											
ПК-3											
ПК-4											
ПК-5											
Итоговая оценка защиты ВКР											