

ФГБОУ ВО УНИВЕРСИТЕТ БИОТЕХНОЛОГИЙ
Кафедра биологии, биоресурсов и аквакультуры

Рег. № ББриЭ 04-06

«27» 01 2026 г.

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

Протокол от «15» января 2026 г. № 20

Заведующий кафедрой



Морузи И.В.

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.О.06 МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Шифр и наименование дисциплины

06.04.01 Биология

Код и наименование направления подготовки

Биологические ресурсы и экология

Направленность (профиль)

Новосибирск 2026

**Паспорт
фонда оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Моделирование научного исследования	УК-2; УК-6; ОПК-1; ОПК-7	Контрольная работа, тесты, вопросы промежуточной аттестации
2	Оформление результатов научного исследования	УК-2; ОПК-1; ОПК-7	Контрольная работа, тесты, вопросы промежуточной аттестации

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.Перечислите принципы разработки концепции проекта в рамках проблем экологии и биоресурсов. 2.Сформулируйте цель и задачи магистерской диссертации. 3.Сформулируйте актуальность и значимость (научной, практической, методической и иной в зависимости от темы магистерской диссертации) ожидаемых результатов и возможных сфер их применения 4. Перечислите основные принципы научного исследования. 5. Дайте определение методологии научных исследований.
<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.Опишите систему подготовки и использования научных кадров (стажировка, соискательство, аспирантура, докторантура). 2. Основные формы и методы финансирования научных исследований в РФ. 3.Этика науки. Основные принципы этики научного сообщества. 4.Основные этические принципы научной деятельности: самоценность истины, ориентированность на новизну научного знания, свобода научного творчества, открытость научных результатов, организованный скептицизм. 5.Нарушение научной этики: ложные заявления, нарушение авторского права, вред, наносимый чужой научной работе. Совместная ответственность за нарушение научной этики.
<p>ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы на основе оценки новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.Опишите современные отечественные и зарубежные достижения науки в области экологии и биоресурсов. 2.Опишите современные отечественные и зарубежные достижения в области передовой практики экологии и биоресурсов. 3.Опишите актуальные методы поиска, обработки и интерпретации научной информации в области экологии и биоресурсов.
<p>ОПК-7 Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.Перечислите этапы проведения научных исследований в области экологии и биоресурсов. 2.Перечислите правила оформления научной статьи 3.Перечислите правила оформления научного отчёта 4.Перечислите правила подготовки презентаций научных докладов 5.Перечислите правила подготовки публичных выступлений на научно-практических семинарах и конференциях 6. Приведите примеры фундаментальных и прикладных исследования в области биологии. 7. Охарактеризуйте структуру науки и научных учреждений в РФ. 8. Опишите методическую базу современной практики научных исследований в области экологии и биоресурсов 9. Перечислите научные общества и школы, их роль в развитии экологии и биоресурсов.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если полностью раскрыта заявленная тема, студент ориентируется в терминологии, касающейся заявленного вопроса, поддерживает дискуссию;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если полностью раскрыта заявленная тема, студент ориентируется в терминологии, касающейся заявленного вопроса, не поддерживает дискуссию;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если не полностью раскрыта заявленная тема, студент ориентируется в терминологии, касающейся заявленного вопроса, не поддерживает дискуссию;

- - оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если не раскрыта заявленная тема, студент не ориентируется в терминологии, касающейся заявленного вопроса, не поддерживает дискуссию.

ТЕМЫ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа включает *оформление научной статьи и рецензии* на научную статью по любой теме, касающейся биоресурсов, экологии и освещающей вопросы, которые будут рассматриваться в магистерской диссертации.

Критерии оценки

«**Зачтено**» выставляется если полностью раскрыты заявленные вопросы, работа оформлена в соответствии с требованиями.

«**Не зачтено**» выставляется если не полностью раскрыты заявленные вопросы и/или работа оформлена с нарушением требований.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Задания закрытого типа

1. Какие из следующих определений не отражают сущность термина «наука»? а)социальный институт, обеспечивающий существование, функционирование и развитие объективного научного знания; б)система объективных знаний об окружающем мире; в)упорядоченный и организованный способ деятельности (состоящий из действий и операций), направленный на достижение новых знаний; г)получаемые в процессе познания данные (логические знания), которые адекватно отображают закономерности объективного мира и используются в общественно-исторической практике; д)сфера человеческой деятельности, направленная на получение и систематизацию новых знаний об окружающем мире. Ответ: б, г

2. Какие из следующих тезисов относятся к отличительным чертам научного исследования? а)предполагает применение особого понятийного аппарата, лексики; б)функционирует и развивается стихийно; в)направлено на достижение объективного нового результата; г)доступно любому человеку и основано на здравом смысле; д)требует оформления результата в читаемом виде; е)построено на накопленных знаниях и опыте авторитетных предшественников. Ответ: а, в, е

3. Определите, какой(ие) термин(ы) в приведенном ниже суждении применен(ы) правильно (корректно): «В исследовании были использованы следующие источники научной информации: анализ, статьи и книги по теме исследования, моделирование, статистические сборники, методологические приемы». а)статистические сборники; б)статьи; в)анализ; г)моделирование; д)книги; е)методологические принципы. Ответ: а, б, д

4. Укажите, что в следующей фразе является лишним (некорректным): «Исследование было построено на научной методологии, а именно: на научных

принципах, результатах, субъектах, приемах, методах, задачах»? а) принципы; б) субъекты; в) методы; г) результаты; д) приемы; е) задачи. Ответ: а, б, г,

5. Какие из следующих тезисов относятся к отличительным чертам научного исследования? Варианты ответов: а) Предполагает применение особого понятийного аппарата; б) Функционирует и развивается стихийно; в) Направлено на достижение объективного нового результата; г) Доступно любому человеку и основано на здравом смысле; д) Требуется оформления результата в читаемом виде; е) Построено на накопленных знаниях и опыте авторитетных предшественников. Ответ: а, в, е

Задания открытого типа

6. Дайте определение термину «наука». Ответ: Деятельность, направленная на выработку и систематизацию объективных знаний о действительности.

7. Приведите примеры источников научной информации. Ответ: Диссертации, депонированные рукописи, отчеты о научно-исследовательских работах.

8. Дайте определение научной методологии. Ответ: Учение о методах и процедурах научной деятельности.

9. Перечислите отличительные черты научного исследования. Ответ: Целенаправленность процесса исследования, достижение поставленной цели и четко сформулированной задачи, строгая доказательность и последовательное обоснование сделанных обобщений и выводов.

10. Дедукция это – Ответ: Метод мышления, следствием которого является логический вывод, истинность которого гарантируется истинностью посылок.

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Задания закрытого типа 1. Выбор темы исследования определяется а) актуальностью; б) отражением темы в литературе; в) интересами исследователя. Ответ: а

2. Формулировка цели исследования предполагает ответ на вопрос а) что исследуется? б) для чего исследуется? в) кем исследуется? Ответ: б

3. Задачи представляют собой этапы работы а) по достижению поставленной цели; б) дополняющие цель; в) для дальнейших изысканий. Ответ: а

4. Как соотносятся объект и предмет исследования: а) не связаны друг с другом; б) объект содержит в себе предмет исследования; в) объект входит в состав предмета исследования. Ответ: б

5. Метод исследования, который предполагает организацию ситуации исследования и позволяет её контролировать: а) Наблюдение; б) Эксперимент; в) Анкетирование. Ответ: б

Задания открытого типа 6. Дайте определение «актуальность исследования». Ответ: Обоснование необходимости решения той или иной проблемы.

7. Перечислите теоретические методы исследования. Ответ: Абстракция, конкретизация, индукция, дедукция, анализ, синтез, сравнение, обобщение.

8. Дайте определение научно-технической информации. Ответ: Сведения о документах и фактах, получаемых в ходе научной, научно-технической и инновационной деятельности.

9. Перечислите основные лексические особенности научного стиля. Ответ: Наличие терминов, отсутствие разговорных эмоционально-экспрессивных слов.

10. Тест это – Ответ: Вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов.

ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы на основе оценки новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности

Задания закрытого типа 1. К задачам современной биологии относятся: а) создание новых видов; б) выведение новых сортов растений; в) создание новых пород животных; г)

формирование научной основы решения медицинских проблем; д) формирование научной основы продовольственной безопасности. Ответ: г, д

2. Животные, растения, микроорганизмы, генетическая программа которых изменена с использованием методов генной инженерии а) трансгенные организмы; б) живой ген; в) ДНК; г) микробный белок; д) ферменты. Ответ: а

3. Выберите верные ответы. Роль биоресурсов в решении глобальных проблем человечества заключается: а) в предотвращении глобального изменения климата; б) в обеспечении продовольствием населения Земли; в) в принципиальном улучшении сферы медицины; г) в предотвращении кризиса ископаемых ресурсов; д) в профилактике деградации среды обитания (формы жизни). Ответ: б, в, д

4. К объектам экологии относятся: а) микроорганизмы; б) экосистемы; в) животные; г) биоценозы; д) клетки живых организмов. Ответ: б, г

5. Плаزمид – это: а) и-РНК бактерий; б) к-ДНК; в) двухцепочечная кольцевая ДНК; г) рестриктаза. Ответ: в

Задания открытого типа 6. Назовите цель генной инженерии. Ответ: Выяснение механизмов функционирования генетического аппарата. 7. Назовите основное открытие Пола Берга. Ответ: Первая в мире рекомбинантная ДНК 8. Дайте определение трансгенных организмов. Ответ: Живой организм, в геном которого искусственно введен ген, который не может быть приобретен при естественном скрещивании. 9. Перечислите основные задачи клеточной инженерии. Ответ: Создание идентичных исходных форм организмов и создание организмов, генетически отличающихся от исходных форм. 10. Лигаза – Ответ: Фермент, катализирующий соединение двух молекул с образованием новой химической связи.

ОПК-7 Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи

Задания закрытого типа 1. Сфера исследований научного коллектива, посвященных решению каких-либо крупных, фундаментальных теоретических и экспериментальных задач в определенной отрасли науки – это... а) научная школа; б) научное направление; в) научный вопрос; г) научная тема; д) научный подход. Ответ: б

2. Совокупность подходов, приемов, способов решения различных практических и познавательных проблем – это... а) методика; б) развитие; в) навык; г) механизм; д) процесс. Ответ: а

3. Грант – это... а) средства, передаваемые фондом для выполнения конкретной работы; б) сумма денег; в) письменное обращение к грантодателю; г) безвозмездно передаваемые финансы; д) возмездно передаваемые финансы. Ответ: г

4. Динамические и статистические методы познания относятся к методам: а) общенаучным; б) частно-научным; в) всеобщим; г) теоретическим; д) метафизическим. Ответ: а

5. Укажите, что в следующей фразе является лишним (не корректным): «Исследование было построено на научной методологии, а именно: на научных принципах, результатах, субъектах, приемах, методах, задачах» а) Принципы; б) Субъекты; в) Методы; г) Результаты; д) Приемы; е) Задачи. Ответ: б, г, е

Задания открытого типа 6. Дайте определение патенту. Ответ: Охраненный документ, удостоверяющий исключительное право, авторство и приоритет изобретения, полезной модели, промышленного образца, либо селекционного достижения.

7. Опишите методологическую функцию науки. Ответ: Заключается в обосновании необходимости общих принципов и методов познания мира, в обосновании учета общих принципов самоорганизации и развития мира при изучении любых частных объектов познания.

8. На какие группы разделены субъекты научного исследования? Ответ: Научный работник и научная организация. 9. Какие виды исследовательской работы вы знаете? Ответ: Реферат, ВКР, курсовая работа, научная статья, диссертация.

10. Грант это – Ответ: Безвозмездное субсидирование как физических, так и юридических лиц в денежной или в натуральной форме, направленное на реализацию научного, медицинского, общественного, образовательного и художественного проекта. Задания для оценки сформированности компетенции

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2025 (<https://edubiotech.ru/file/403>: режим доступа свободный);

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся»: СМК ПНД 77-01-2025 (<http://edubiotech.ru/file/104821>: режим доступа свободный).

СОСТАВИТЕЛЬ:

Профессор кафедры биологии,
биоресурсов и аквакультуры, д-р
биол. наук, профессор



Осинцева Л.А.