

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

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

*Б3.2 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой  
степени кандидата наук.*

**Направление подготовки (специальность)** 05.06.01 Науки о земле.

**Профиль подготовки (специализация)** Экология

**Квалификация выпускника** Исследователь. Преподаватель –исследователь.

## **1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.**

**ПК-1** Владение необходимыми методами исследований; умение модифицировать существующие и новые методы исходя из задач конкретного исследования

**Знать:**

Этап 1: изучение методов мониторинговых исследований объектов окружающей среды (в том числе биоресурсов);

Этап 2: изучение правил подбора и модификации методов мониторинговых исследований биоресурсов

**Уметь:**

Этап 1: планировать и реализовывать на практике самостоятельные научные исследования в области определения биоресурсного потенциала различных территорий;

Этап 2: составлять научные программы и методическое обеспечение исследовательской деятельности;

**Владеть:**

Этап 1: планирования краткосрочных и долгосрочных исследований в области определения биоресурсного потенциала различных территорий;

Этап 2: опыт реализации различных методических подходов при изучении определения биоресурсного потенциала территорий

**ПК-2** Опыт обработки полученных результатов, анализа и осмысления их с учетом имеющихся литературных данных

**Знать:**

Этап 1: методы поиска научной литературы по изучаемой теме, анализа необходимой информации;

Этап 2: принципы обработки результатов исследования и их оформления

**Уметь:**

Этап 1: осуществлять подбор, анализ и обобщение данных из различных источников;

Этап 2: формулировать выводы по результатам исследования, исходя из собственных результатов и литературных данных

**Владеть:**

Этап 1: работы с научной литературой;

Этап 2: анализа и интерпретации литературных данных и данных собственных исследований.

**ПК-3** Владение общенаучными методами исследований и творчески применять их при проведении экологических изысканий; владеть методами полевых (экспедиционных, стационарных) и камеральных работ

**Знать:**

Этап 1: изучение классификаций общенаучных методов исследований, знание принципов подбора методов полевых, камеральных и аналитических исследований

Этап 2: изучение рабочих алгоритмов проведения исследований в полевых и лабораторных условиях, правил наблюдения и экспертизы разных типов биоресурсов окружающей среды

**Уметь:**

Этап 1: правильно подбирать и реализовывать разнообразные методы мониторинговых исследований объектов среды

Этап 2: подбирать и творчески применять на практике методы полевых (экспедиционных, стационарных) и камеральных работ

**Владеть:**

Этап 1: навыками владения частными методиками полевых, камеральных и аналитических

исследований

Этап 2: опытом полевых и лабораторных билеты комплексного экзамена 7 исследований биологических объектов, работы с основными приборами и оборудованием в области экологического мониторинга и экспертизы биоресурсов

УК-1 Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

**Знать:**

Этап 1: основные методы научно-исследовательской деятельности

Этап 2: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

**Уметь:**

Этап 1: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника

Этап 2: избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач

**Владеть:**

Этап 1: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования

Этап 2: навыками выбора методов и средств решения задач исследования

УК-2 Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

**Знать:**

Этап 1: методы научно-исследовательской деятельности

Этап 2: основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира

**Уметь:**

Этап 1: формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии

Этап 2: использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений

**Владеть:**

Этап 1: навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения

Этап 2: технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований

УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

**Знать:**

Этап 1: требования, предъявляемые к научным работам российскими и международными исследовательским и коллективами

Этап 2: историю и современное состояние исследовательской деятельности в сфере естественнонаучного знания

**Уметь:**

Этап 1: оригинально и творчески решать научные и образовательные задачи

Этап 2: участвовать в работе российских и международных исследовательских

коллективов по вопросам решения научных и научно-образовательных задач

**Владеть:**

Этап 1: навыками работы в российских и международных исследовательских коллективах

Этап 2: навыками работы в научно-исследовательских коллективах при решении задач профессиональной деятельности

УК-4 Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

**Знать:**

Этап 1: виды и особенности письменных текстов и устных выступлений

Этап 2: понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты

**Уметь:**

Этап 1: подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу

Этап 2: подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы

**Владеть:**

Этап 1: навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы

Этап 2: создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории

УК-5 Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

**Знать:**

Этап 1: возможные сферы и направления профессиональной самореализации

Этап 2: приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития

**Уметь:**

Этап 1: выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту

Этап 2: формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей

**Владеть:**

Этап 1: приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач

Этап 2: приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования

## 2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

| Наименование компетенции | Критерии сформированности компетенции | Показатели      | Процедура оценивания |
|--------------------------|---------------------------------------|-----------------|----------------------|
| 1                        | 2                                     | 3               | 4                    |
| ПК-1 Владение            | Владеть                               | Знать: изучение | Устный опрос,        |

|  |  |  |                                 |
|--|--|--|---------------------------------|
| необходимыми методами исследований; умение модифицировать существующие и новые методы исходя из задач конкретного исследования | необходимыми методами исследований; умение модифицировать существующие и новые методы исходя из задач конкретного исследования | методов мониторинговых исследований объектов окружающей среды (в том числе биоресурсов); Уметь: планировать и реализовывать на практике самостоятельные научные исследования в области определения биоресурсного потенциала различных территорий Владеть: планирования краткосрочных и долгосрочных исследований в области определения биоресурсного потенциала различных территорий | письменные работы               |
| ПК-2 Опыт обработки полученных результатов, анализа и осмысления их с учетом имеющихся литературных данных                     | Опыт обработки полученных результатов, анализа и осмысления их с учетом имеющихся литературных данных                          | Знать: методы поиска научной литературы по изучаемой теме, анализа необходимой информации Уметь: осуществлять подбор, анализ и обобщение данных из различных источников Владеть: работы с научной литературой  | Устный опрос, письменные работы |
| ПК-3 Владение общенаучными методами исследований и творчески применять их при проведении экологических изысканий; владеть      | Владеть общенаучными методами исследований и творчески применять их при проведении экологических изысканий; владеть            | Знать: изучение классификаций общенаучных методов исследований, знание принципов подбора методов полевых,  | Устный опрос, письменные работы |

|  |   |  |                                 |
|--|---|--|---------------------------------|
| методами полевых (экспедиционных, стационарных) и камеральных работ  | методами полевых (экспедиционных, стационарных) и камеральных работ   | камеральных и аналитических исследований<br>Уметь: правильно подбирать и реализовывать разнообразные методы мониторинговых исследований объектов среды<br>Владеть: навыками владения частными методиками полевых, камеральных и аналитических исследований   |                                 |
| УК-1 Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях                    | Способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях                    | Знать: основные методы научно-исследовательской деятельности<br>Уметь: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника<br>Владеть: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования | Устный опрос, письменные работы |
| УК-2 Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки | Способен проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки | Знать: методы научно-исследовательской деятельности<br>Уметь: формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии<br>Владеть: навыками восприятия и  | Устный опрос, письменные работы |

|   |   |  |                                 |
|---|---|--|---------------------------------|
|   |   | анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения  |                                 |
| УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач | Готов участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач | Знать: требования, предъявляемые к научным работам российскими и международными исследовательскими коллективами<br>Уметь: оригинально и творчески решать научные и образовательные задачи<br>Владеть: навыками работы в российских и международных исследовательских коллективах     | Устный опрос, письменные работы |
| УК-4 Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках                      | Готов использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках                       | Знать: виды и особенности письменных текстов и устных выступлений<br>Уметь: подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу<br>Владеть: навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы | Устный опрос, письменные работы |
| УК-5 Способностью планировать и решать задачи   | Способен планировать и решать задачи  | Знать: возможные сферы и направления   | Устный опрос, письменные работы |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| собственного профессионального и личностного развития | собственного профессионального и личностного развития | профессиональной самореализации<br>Уметь: выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту<br>Владеть: приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач |  |
|---|---|--|--|

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

| Наименование компетенции  | Критерии сформированности компетенции  | Показатели   | Процедура оценивания            |
|---|--|--|---------------------------------|
| 1   | 2  | 3  | 4                               |
| <b>ПК-1</b> Владение необходимыми методами исследований; умение модифицировать существующие и новые методы исходя из задач конкретного исследования | Владеть необходимыми методами исследований; умение модифицировать существующие и новые методы исходя из задач конкретного исследования | Знать: изучение правил подбора и модификации методов мониторинговых исследований биоресурсов<br>Уметь: составлять научные программы и методическое обеспечение исследовательской деятельности<br>Владеть: опыт реализации различных методических подходов при изучении определения | Устный опрос, письменные работы |



|  |  |  |                                    |
|--|--|--|------------------------------------|
|  |  | биоресурсного<br>потенциала<br>территорий  |                                    |
| ПК-2 Опыт<br>обработки<br>полученных<br>результатов, анализа<br>и осмысления их с<br>учетом имеющихся<br>литературных<br>данных  | Опыт обработки<br>полученных<br>результатов, анализа<br>и осмысления их с<br>учетом имеющихся<br>литературных<br>данных  | Знать: принципы<br>обработки<br>результатов<br>исследования и их<br>оформления<br>Уметь:<br>формулировать<br>выводы по<br>результатам<br>исследования,<br>исходя из<br>собственных<br>результатов и<br>литературных<br>данных<br>Владеть: анализа и<br>интерпретации<br>литературных<br>данных и данных<br>собственных<br>исследований   | Устный опрос,<br>письменные работы |
| ПК-3 Владение<br>общенаучными<br>методами<br>исследований и<br>творчески применять<br>их при проведении<br>экологических<br>изысканий; владеть<br>методами полевых<br>(экспедиционных,<br>стационарных) и<br>камеральных работ | Владеть<br>общенаучными<br>методами<br>исследований и<br>творчески применять<br>их при проведении<br>экологических<br>изысканий; владеть<br>методами полевых<br>(экспедиционных,<br>стационарных) и<br>камеральных работ | Знать: изучение<br>рабочих алгоритмов<br>проведения<br>исследований в<br>полевых и<br>лабораторных<br>условиях, правил<br>наблюдения и<br>экспертизы разных<br>типов биоресурсов<br>окружающей среды<br>Уметь: подбирать и<br>творчески<br>применять на<br>практике методы<br>полевых<br>(экспедиционных,<br>стационарных) и<br>камеральных работ<br>Владеть: опытом<br>полевых и<br>лабораторных<br>билеты<br>комплексного<br>экзамена 7<br>исследований<br>биологических<br>объектов, работы с | Устный опрос,<br>письменные работы |

|  |   |  |                                 |
|--|---|--|---------------------------------|
|  |   | основными приборами и оборудованием в области экологического мониторинга и экспертизы биоресурсов  |                                 |
| УК-1 Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях                    | Способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях                    | Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях<br>Уметь: избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач<br>Владеть: навыками выбора методов и средств решения задач исследования | Устный опрос, письменные работы |
| УК-2 Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки | Способен проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки | Знать: основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картинки мира<br>Уметь: использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений<br>Владеть: технологиями   | Устный опрос, письменные работы |

|   |   |  |                                 |
|---|---|--|---------------------------------|
|   |   | планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований  |                                 |
| УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач | Готов участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач | Знать: историю и современное состояние исследовательской деятельности в сфере естественнонаучного знания<br>Уметь: участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по вопросам решения научных и научно-образовательных задач<br>Владеть: навыками работы в научно-исследовательских коллективах при решении задач профессиональной деятельности | Устный опрос, письменные работы |
| УК-4 Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках                      | Готов использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках                       | Знать: понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты<br>Уметь: подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы<br>Владеть: создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории                              | Устный опрос, письменные работы |
| УК-5 Способностью   | Способен  | Знать: приемы и  | Устный опрос,                   |

|   |   |   |                   |
|---|---|---|-------------------|
| планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития | планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития | технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития<br>Уметь: формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей<br>Владеть: приемами выявления и осознаниями своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования | письменные работы |
|---|---|---|-------------------|

### 3. Шкала оценивания.

Университет использует шкалы оценивания соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Шкалы оценивания и описание шкал оценивания представлены в таблицах 3 и 4.

**Таблица 3 – Шкалы оценивания**

| Диапазон<br>оценки,<br>в баллах | Экзамен                     |                           | Зачет     |
|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------|
|                                 | европейская шкала<br>(ECTS) | традиционная шкала        |           |
| [95;100]                        | <b>A</b> – (5+)             | отлично – (5)             | зачтено   |
| [85;95)                         | <b>B</b> – (5)              |                           |           |
| [70;85)                         | <b>C</b> – (4)              | хорошо – (4)              |           |
| [60;70)                         | <b>D</b> – (3+)             | удовлетворительно – (3)   | незачтено |
| [50;60)                         | <b>E</b> – (3)              |                           |           |
| [33,3;50)                       | <b>FX</b> – (2+)            | неудовлетворительно – (2) |           |
| [0;33,3)                        | <b>F</b> – (2)              |                           |           |

**Таблица 4 - Описание шкал оценивания**

| ECTS | Критерии оценивания | Традиционная |
|------|---------------------|--------------|
|------|---------------------|--------------|

|           |   | шкала                                       |
|-----------|---|---|
| <b>А</b>  | <b>Превосходно</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.  | <b>отлично</b><br>(зачтено)                 |
| <b>В</b>  | <b>Отлично</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.   |   |
| <b>С</b>  | <b>Хорошо</b> – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.  | <b>хорошо</b><br>(зачтено)                  |
| <b>Д</b>  | <b>Удовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.   | <b>удовлетворитель-<br/>но</b><br>(зачтено) |
| <b>Е</b>  | <b>Посредственно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному  | <b>удовлетворительно</b><br>(незачтено)     |
| <b>FX</b> | <b>Условно неудовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий. | <b>неудовлетворительно</b><br>(незачтено)   |
| <b>F</b>  | <b>Безусловно неудовлетворительно</b> – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые  |   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий. |  |
|--|---|--|

**Таблица 5 – Формирование шкалы оценивания компетенций на различных этапах**

| Этапы формирования компетенций | Формирование оценки |           |                   |           |           |           |          |
|--------------------------------|---------------------|-----------|-------------------|-----------|-----------|-----------|----------|
|                                | незачтено           |           |                   | зачтено   |           |           |          |
|                                | неудовлетворительно |           | удовлетворительно | хорошо    | отлично   |           |          |
|                                | F(2)                | FX(2+)    | E(3)*             | D(3+)     | C(4)      | B(5)      | A(5+)    |
|                                | [0;33,3)            | [33,3;50) | [50;60)           | [60;70)   | [70;85)   | [85;95)   | [95;100) |
| Этап-1                         | 0-16,5              | 16,5-25,0 | 25,0-30,0         | 30,0-35,0 | 35,0-42,5 | 42,5-47,5 | 47,5-50  |
| Этап 2                         | 0-33,3              | 33,3-50   | 50-60             | 60-70     | 70-85     | 85-95     | 95-100   |

**4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.**

**Таблица 6 - ПК-1** Владение необходимыми методами исследований; умение модифицировать существующие и новые методы исходя из задач конкретного исследования. **Этап 1**

| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности  | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности   |
|--|--|
| Знать: изучение методов мониторинговых исследований объектов окружающей среды (в том числе биоресурсов)                            | 1. Назовите методы, которые были использованы при написании диссертации<br>2. Знать какое оборудование нужно использовать<br>3. Знать область направления в которой пишется работа |
| Уметь: планировать и реализовывать на практике самостоятельные научные исследования в области определения биоресурсного потенциала | 4. Уметь проводить аналитический анализ<br>5. Уметь подбирать список литературы  |

|  |  |
|--|--|
| различных территорий   |  |
| Навыки: планирования краткосрочных и долгосрочных исследований в области определения биоресурсного потенциала различных территорий | 6. Владеть навыками написания научно-исследовательских работ и диссертации |

ПК-2 Опыт обработки полученных результатов, анализа и осмысления их с учетом имеющихся литературных данных

|   |  |
|---|--|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности                           | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности   |
| Знать: методы поиска научной литературы по изучаемой теме, анализа необходимой информации | 1. Назовите методы, которые были использованы при написании диссертации<br>2. Знать какое оборудование нужно использовать<br>3. Знать область направления в которой пишется работа |
| Уметь: осуществлять подбор, анализ и обобщение данных из различных источников             | 4. Уметь проводить аналитический анализ<br>5. Уметь подбирать список литературы  |
| Навыки: работы с научной литературой  | 6. Владеть навыками написания научно-исследовательских работ и диссертации   |

ПК-3 Владение общенаучными методами исследований и творчески применять их при проведении экологических изысканий; владеть методами полевых (экспедиционных, стационарных) и камеральных работ

|  |  |
|--|--|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности  | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности   |
| Знать: изучение классификаций общенаучных методов исследований, знание принципов подбора методов полевых, камеральных и аналитических исследований | 1. Назовите методы, которые были использованы при написании диссертации<br>2. Знать какое оборудование нужно использовать<br>3. Знать область направления в которой пишется работа |
| Уметь: правильно подбирать и реализовывать разнообразные   | 4. Уметь проводить аналитический анализ<br>5. Уметь подбирать список литературы  |

|   |  |
|---|--|
| методы мониторинговых исследований объектов среды   |  |
| Навыки: навыками владения частными методиками полевых, камеральных и аналитических исследований | 6. Владеть навыками написания научно-исследовательских работ и диссертации |

УК-1 Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

|  |  |
|--|--|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности  | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности   |
| Знать: основные методы научно-исследовательской деятельности   | 1. Назовите методы, которые были использованы при написании диссертации<br>2. Знать какое оборудование нужно использовать<br>3. Знать область направления в которой пишется работа |
| Уметь: выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника | 4. Уметь проводить аналитический анализ<br>5. Уметь подбирать список литературы  |
| Навыки: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования  | 6. Владеть навыками написания научно-исследовательских работ и диссертации   |

УК-2 Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

|   |  |
|---|--|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности   |
| Знать: методы научно-исследовательской деятельности             | 1. Назовите методы, которые были использованы при написании диссертации<br>2. Знать какое оборудование нужно использовать<br>3. Знать область направления в которой пишется работа |
| Уметь: формировать и аргументировано отстаивать собственную     | 4. Уметь проводить аналитический анализ<br>5. Уметь подбирать список литературы  |



|   |  |
|---|--|
| позицию по различным проблемам философии  |  |
| Навыки: навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения | 6. Владеть навыками написания научно-исследовательских работ и диссертации |

УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

|  |  |
|--|--|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности  | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности   |
| Знать: требования, предъявляемые к научным работам российскими и международными исследовательским и коллективами | 1. Назовите методы, которые были использованы при написании диссертации<br>2. Знать какое оборудование нужно использовать<br>3. Знать область направления в которой пишется работа |
| Уметь: оригинально и творчески решать научные и образовательные задачи   | 4. Уметь проводить аналитический анализ<br>5. Уметь подбирать список литературы  |
| Навыки: навыками работы в российских и международных исследовательских коллективах                               | 6. Владеть навыками написания научно-исследовательских работ и диссертации   |

УК-4 Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

|   |  |
|---|--|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности   | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности   |
| Знать: виды и особенности письменных текстов и устных выступлений | 1. Назовите методы, которые были использованы при написании диссертации<br>2. Знать какое оборудование нужно использовать<br>3. Знать область направления в которой пишется работа |

|  |   |
|--|---|
| Уметь: подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу | 4. Уметь проводить аналитический анализ<br>5. Уметь подбирать список литературы |
| Навыки: навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы                               | 6. Владеть навыками написания научно-исследовательских работ и диссертации      |

УК-5 Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности   | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности   |
|---|--|
| Знать: возможные сферы и направления профессиональной самореализации  | 1. Назовите методы, которые были использованы при написании диссертации<br>2. Знать какое оборудование нужно использовать<br>3. Знать область направления в которой пишется работа |
| Уметь: выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту                         | 4. Уметь проводить аналитический анализ<br>5. Уметь подбирать список литературы  |
| Навыки: приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач | 6. Владеть навыками написания научно-исследовательских работ и диссертации   |

**Таблица 7 - ПК-1** Владение необходимыми методами исследований; умение модифицировать существующие и новые методы исходя из задач конкретного исследования. **Этап 2**

| Наименование знаний, умений, навыков и (или) | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности |
|--|--|
|--|--|

|  |  |
|--|--|
| опыта деятельности   |  |
| Знать: изучение правил подбора и модификации методов мониторинговых исследований биоресурсов                         | 1. Назовите методы, которые были использованы при написании диссертации<br>2. Знать какое оборудование нужно использовать<br>3. Знать область направления в которой пишется работа |
| Уметь: составлять научные программы и методическое обеспечение исследовательской деятельности                        | 4. Уметь проводить аналитический анализ<br>5. Уметь подбирать список литературы  |
| Навыки: опыт реализации различных методических подходов при изучении определения биоресурсного потенциала территорий | 6. Владеть навыками написания научно-исследовательских работ и диссертации   |

ПК-2 Опыт обработки полученных результатов, анализа и осмысления их с учетом имеющихся литературных данных

|  |  |
|--|--|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности  | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности   |
| Знать: принципы обработки результатов исследования и их оформления   | 1. Назовите методы, которые были использованы при написании диссертации<br>2. Знать какое оборудование нужно использовать<br>3. Знать область направления в которой пишется работа |
| Уметь: формулировать выводы по результатам исследования, исходя из собственных результатов и литературных данных | 4. Уметь проводить аналитический анализ<br>5. Уметь подбирать список литературы  |
| Навыки: анализа и интерпретации литературных данных и данных собственных исследований                            | 6. Владеть навыками написания научно-исследовательских работ и диссертации   |

ПК-3 Владение общенаучными методами исследований и творчески применять их при проведении экологических изысканий; владеть методами полевых (экспедиционных,

стационарных) и камеральных работ

| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности  | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности   |
|--|--|
| Знать: изучение рабочих алгоритмов проведения исследований в полевых и лабораторных условиях, правил наблюдения и экспертизы разных типов биоресурсов окружающей среды   | 1. Назовите методы, которые были использованы при написании диссертации<br>2. Знать какое оборудование нужно использовать<br>3. Знать область направления в которой пишется работа |
| Уметь: подбирать и творчески применять на практике методы полевых (экспедиционных, стационарных) и камеральных работ   | 4. Уметь проводить аналитический анализ<br>5. Уметь подбирать список литературы  |
| Навыки: опытом полевых и лабораторных билеты комплексного экзамена 7 исследований биологических объектов, работы с основными приборами и оборудованием в области экологического мониторинга и экспертизы биоресурсов | 6. Владеть навыками написания научно-исследовательских работ и диссертации   |

УК-1 Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности                            | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности   |
|--|--|
| Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы | 1. Назовите методы, которые были использованы при написании диссертации<br>2. Знать какое оборудование нужно использовать<br>3. Знать область направления в которой пишется работа |

|   |   |
|---|---|
| генерирования новых идей при исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях |   |
| Уметь: избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач                     | 4. Уметь проводить аналитический анализ<br>5. Уметь подбирать список литературы |
| Навыки: навыками выбора методов и средств решения задач исследования  | 6. Владеть навыками написания научно-исследовательских работ и диссертации      |

УК-2 Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

|  |  |
|--|--|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности  | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности   |
| Знать: основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картинке мира | 1. Назовите методы, которые были использованы при написании диссертации<br>2. Знать какое оборудование нужно использовать<br>3. Знать область направления в которой пишется работа |
| Уметь: использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и            | 4. Уметь проводить аналитический анализ<br>5. Уметь подбирать список литературы  |

|  |  |
|--|--|
| явлений  |  |
| Навыки:<br>технологиями<br>планирования в<br>профессиональной<br>деятельности в сфере<br>научных<br>исследований | 6. Владеть навыками написания научно-исследовательских работ и диссертации |

УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

|  |  |
|--|--|
| Наименование<br>знаний, умений,<br>навыков и (или)<br>опыта деятельности   | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности   |
| Знать: историю и<br>современное<br>состояние<br>исследовательской<br>деятельности в сфере<br>естественнонаучного<br>знания   | 1. Назовите методы, которые были использованы при написании диссертации<br>2. Знать какое оборудование нужно использовать<br>3. Знать область направления в которой пишется работа |
| Уметь: участвовать в<br>работе российских и<br>международных<br>исследовательских<br>коллективов по<br>вопросам решения<br>научных и научно-<br>образовательных<br>задач | 4. Уметь проводить аналитический анализ<br>5. Уметь подбирать список литературы  |
| Навыки: навыками<br>работы в научно-<br>исследовательских<br>коллективах при<br>решении задач<br>профессиональной<br>деятельности  | 6. Владеть навыками написания научно-исследовательских работ и диссертации   |

УК-4 Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

|  |  |
|--|--|
| Наименование<br>знаний, умений,<br>навыков и (или)<br>опыта деятельности   | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности   |
| Знать: понимать<br>общее содержание<br>сложных текстов на<br>абстрактные и<br>конкретные темы, в<br>том числе<br>узкоспециальные<br>тексты | 1. Назовите методы, которые были использованы при написании диссертации<br>2. Знать какое оборудование нужно использовать<br>3. Знать область направления в которой пишется работа |
| Уметь:   | 4. Уметь проводить аналитический анализ  |

|   |  |
|---|--|
| подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы                               | 5. Уметь подбирать список литературы                                       |
| Навыки: создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории | 6. Владеть навыками написания научно-исследовательских работ и диссертации |

УК-5 Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

|  |  |
|--|--|
| Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности  | Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности   |
| Знать: приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития  | 1. Назовите методы, которые были использованы при написании диссертации<br>2. Знать какое оборудование нужно использовать<br>3. Знать область направления в которой пишется работа |
| Уметь: формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей | 4. Уметь проводить аналитический анализ<br>5. Уметь подбирать список литературы  |
| Навыки: приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования  | 6. Владеть навыками написания научно-исследовательских работ и диссертации   |

## **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль (*зачет*), контроль самостоятельной работы студентов.

**Текущий контроль** успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторские занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);

- письменная (письменный опрос, выполнение, расчетно-проектировочной и расчетно-графической работ и т.д.);

- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

**Промежуточная аттестация** – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного материала практические и семинарские занятия, выполнения лабораторных, расчетно-проектировочных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), а также проверку результатов учебной, производственной или преддипломной практик. В отдельных случаях зачеты могут устанавливаться по лекционным курсам, преимущественно описательного характера или тесно связанным с производственной практикой, или имеющим курсовые проекты и работы.

## **6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.