

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

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

*Б1.В.ОД.1 Методология и история науки*

**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.**

ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

### **Знать:**

Этап 1: базовые понятия ГИС

Этап 2: основные принципы и методы работы с геоинформационными системами

### **Уметь:**

Этап 1: решать стандартные задачи профессиональной деятельности средствами ГИС на основе информационной и библиографической культуры

Этап 2: решать стандартные задачи профессиональной деятельности средствами ГИС с учетом основных требований информационной безопасности

### **Владеть:**

Этап 1: решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий

Этап 2: опыт работы с конкретной геоинформационной системой

## **ПК-3**

Владение общенаучным методом исследований и творчески применять их при проведении экологических изысканий; владеть методом 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 исследований биологических объектов, работы с основными приборами и оборудованием в области экологического мониторинга и экспертизы биоресурсов

## 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
ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Способен самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знать: базовые понятия ГИС Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности средствами ГИС на основе информационной и библиографической культуры Владеть: решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий	Устная и письменная формы
ПК-3 Владение общенаучным методам исследований и творчески применять их при проведении экологических изысканий; владеть методам полевых (экспедиционных, стационарных) и камеральных работ	Владеть общенаучным методам исследований и творчески применять их при проведении экологических изысканий; владеть методам полевых (экспедиционных, стационарных) и камеральных работ	Знать: изучение классификаций общенаучных методов исследований, знание принципов подбора методов полевых, камеральных и аналитических исследований Уметь: правильно подбирать и реализовывать разнообразные методы мониторинговых исследований	Устная и письменная формы

		объектов среды Владеть: навыками владения частными методиками полевых, камеральных и аналитических исследований	
--	--	--	--

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Процедура оценивания
1	2	3	4
ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Способен самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знать: основные принципы и методы работы с геоинформационными системами Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности средствами ГИС с учетом основных требований информационной безопасности Владеть: опыт работы с конкретной геоинформационной системой	Устная и письменная формы
ПК-3 Владение общенаучным методам исследований и творчески применять их при проведении экологических изысканий; владеть методам полевых (экспедиционных, стационарных) и	Владеть общенаучным методам исследований и творчески применять их при проведении экологических изысканий; владеть методам полевых (экспедиционных, стационарных) и камеральных работ	Знать: изучение рабочих алгоритмов проведения исследований в полевых и лабораторных условиях, правил наблюдения и экспертизы разных типов биоресурсов окружающей среды Уметь: подбирать и творчески применять	Устная и письменная формы

камеральных работ		на практике методы полевых (экспедиционных, стационарных) и камеральных работ Владеть: опытом полевых и лабораторных исследований биологических объектов, работы с основными приборами и оборудованием в области экологического мониторинга и экспертизы биоресурсов	
-------------------	--	---	--

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

**Таблица 4 - Описание шкал оценивания**

ECTS	Критерии оценивания	Традиционная шкала
<b>A</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	<b>отлично (зачтено)</b>

	максимальному.	
<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.	хорошо (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.	удовлетворитель но (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	удовлетворительно (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>Ф</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.	неудовлетворительно (незачтено)

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 - ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий. 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: базовые понятия ГИС	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Становление микробиологии как науки.</li> <li>2. Этапы развития микробиологии.</li> <li>3. Современный период развития микробиологии.</li> <li>4. Роль микробиологии в современной системе знаний.</li> <li>5. Вклад ученых в развитие микробиологии</li> </ol>
Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности средствами ГИС на основе информационной и библиографической культуры	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Первые представления о существовании микроорганизмов.</li> <li>7. Концепции возникновения жизни.</li> <li>8. История открытия возбудителей инфекционных заболеваний.</li> <li>9. Положение и роль микроорганизмов в природе.</li> <li>10. Нобелевские премии в разных областях науки, результаты которых используются в микробиологии</li> </ol>
Навыки: решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Разработка методов, планирование эксперимента.</li> <li>12. Методика работы с научной литературой, составление обзорного реферата.</li> <li>13. Частные методики выполнения экспериментальной части кандидатских диссертаций.</li> </ol>

информационно-коммуникационных технологий	14. Обработка экспериментальной информации. 15. Компьютерные пакеты анализа результатов исследования.
---	--

ПК-3 Владение общенаучным методам исследований и творчески применять их при проведении экологических изысканий; владеть методам 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. Становление микробиологии как науки. 2. Этапы развития микробиологии. 3. Современный период развития микробиологии. 4. Роль микробиологии в современной системе знаний. 5. Вклад ученых в развитие микробиологии
Уметь: правильно подбирать и реализовывать разнообразные методы мониторинговых исследований объектов среды	6. Первые представления о существовании микроорганизмов. 7. Концепции возникновения жизни. 8. История открытия возбудителей инфекционных заболеваний. 9. Положение и роль микроорганизмов в природе. 10. Нобелевские премии в разных областях науки, результаты которых используются в микробиологии
Навыки: навыками владения частными методиками полевых, камеральных и аналитических исследований	11. Разработка методов, планирование эксперимента. 12. Методика работы с научной литературой, составление обзорного реферата. 13. Частные методики выполнения экспериментальной части кандидатских диссертаций. 14. Обработка экспериментальной информации. 15. Компьютерные пакеты анализа результатов исследования.

**Таблица 7 - ОПК-1 Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий. Этап 2**

Наименование знаний,	Формулировка типового контрольного задания или иного
----------------------	--



умений, навыков и (или) опыта деятельности	материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: основные принципы и методы работы с геоинформационными системами	1. Становление микробиологии как науки. 2. Этапы развития микробиологии. 3. Современный период развития микробиологии. 4. Роль микробиологии в современной системе знаний. 5. Вклад ученых в развитие микробиологии
Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности средствами ГИС с учетом основных требований информационной безопасности	6. Первые представления о существовании микроорганизмов. 7. Концепции возникновения жизни. 8. История открытия возбудителей инфекционных заболеваний. 9. Положение и роль микроорганизмов в природе. 10. Нобелевские премии в разных областях науки, результаты которых используются в микробиологии
Навыки: опыт работы с конкретной геоинформационной системой	11. Разработка методов, планирование эксперимента. 12. Методика работы с научной литературой, составление обзорного реферата. 13. Частные методики выполнения экспериментальной части кандидатских диссертаций. 14. Обработка экспериментальной информации. 15. Компьютерные пакеты анализа результатов исследования.

ПК-3 Владение общенаучным методам исследований и творчески применять их при проведении экологических изысканий; владеть методам 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. Становление микробиологии как науки. 2. Этапы развития микробиологии. 3. Современный период развития микробиологии. 4. Роль микробиологии в современной системе знаний. 5. Вклад ученых в развитие микробиологии
Уметь: подбирать и	6. Первые представления о существовании

творчески применять на практике методы полевых (экспедиционных, стационарных) и камеральных работ	<p>микроорганизмов.</p> <p>7. Концепции возникновения жизни.</p> <p>8. История открытия возбудителей инфекционных заболеваний.</p> <p>9. Положение и роль микроорганизмов в природе.</p> <p>10. Нобелевские премии в разных областях науки, результаты которых используются в микробиологии</p>
Навыки: опытом полевых и лабораторных исследований биологических объектов, работы с основными приборами и оборудованием в области экологического мониторинга и экспертизы биоресурсов	<p>11. Разработка методов, планирование эксперимента.</p> <p>12. Методика работы с научной литературой, составление обзорного реферата.</p> <p>13. Частные методики выполнения экспериментальной части кандидатских диссертаций.</p> <p>14. Обработка экспериментальной информации.</p> <p>15. Компьютерные пакеты анализа результатов исследования.</p>

##### 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 семинарских занятий, 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.