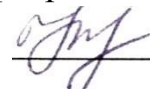


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»  
Кафедра ландшафтной архитектуры

УТВЕРЖДЕН  
на заседании кафедры  
« 02 » сентября 2019 г., протокол № 1  
и. о. заведующего кафедрой



С. Н. Витязь

(подпись)

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
Б1.О.05.02 ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ  
ПО БИОЛОГИИ**

для студентов по направлению подготовки бакалавриата  
44.03.01 Педагогическое образование  
Профиль Биология

Разработчик: Витязь С.Н.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....	3
1.1 Перечень компетенций .....	3
1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.....	5
1.3 Описание шкал оценивания .....	6
1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий .....	7
2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ .....	9
2.1 Текущий контроль знаний студентов .....	9
2.2 Промежуточная аттестация.....	12
2.3 Типовой вариант зачетного тестирования.....	14
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ.....	22

# **1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ**

## **1.1 Перечень компетенций**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК – 1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК – 5 – Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении;

ПК-3 – Способен организовать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов;

ПК -5 – Способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам.

## 1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть» (З, У, В), расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение изучения дисциплины по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

Таблица 1 – Соответствие этапов (уровней) освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
<b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач							
<b>Третий этап</b> (продолжение формирования) <i>Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски</i>	<b>Владеть:</b> навыками оценки различных вариантов решений задач <b>В3</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками оценки различных вариантов решений задач	В целом успешное, но не систематическое владение навыками оценки различных вариантов решений задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение навыками оценки различных вариантов решений задач	Успешное и систематическое владение навыками оценки различных вариантов решений задач	Собеседование, тест
	<b>Уметь:</b> оценивать преимущества и риски различных вариантов решения задач <b>У3</b>	Не умеет	Фрагментарное умение оценивать преимущества и риски различных вариантов решений задач	В целом успешное, но не систематическое умение оценивать преимущества и риски различных вариантов решений задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение оценивать преимущества и риски различных вариантов решений задач	Успешное и систематическое умение оценивать преимущества и риски различных вариантов решений задач	Собеседование, тест
<b>Четвертый этап</b> (завершение формирования) <i>Обобщает данные по актуальным научным проблемам, относящимся к профессиональной области, грамотно, логично и аргументировано формирует собствен-</i>	<b>Знать:</b> методы оценки различных факторов при решении задач <b>З3</b>	Не знает	Фрагментарные знания о методах оценки различных факторов при решении задач	В целом успешные, но не систематические знания о методах оценки различных факторов при решении задач	В целом успешные, но содержащее отдельные пробелы, знания о методах оценки различных факторов при решении задач	Успешные и систематические знания о методах оценки различных факторов при решении задач	Собеседование, тест
	<b>Владеть:</b> навыками грамотного, логичного и аргументированного изложения собственного суждения по актуальным научным проблемам <b>В4</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками грамотного, логичного и аргументированного изложения собственного суждения по актуальным научным проблемам	В целом успешное, но не систематическое владение навыками грамотного, логичного и аргументированного изложения собственного суждения по актуальным научным проблемам	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение навыками грамотного, логичного и аргументированного изложения собственного суждения по актуальным научным проблемам	Успешное и систематическое владение навыками грамотного, логичного и аргументированного изложения собственного суждения по актуальным научным проблемам	Собеседование, тест
<b>Уметь:</b> формировать собствен-	Не умеет	Фрагментарное умение формировать	В целом успешное, но не систематическое	В целом успешное, но содержащее отдельные	Успешное и систематическое	Собеседование, тест	

<i>ные суждения</i>	венное суждение по актуальным научным проблемам <b>У4</b>	собственное суждение по актуальным научным проблемам	умение формировать собственное суждение по актуальным научным проблемам	проблемы, умение формировать собственное суждение по актуальным научным проблемам	венное суждение по актуальным научным проблемам	Собеседование, тест
	<b>Знать:</b> актуальные научные проблемы профессиональной области <b>З4</b>	Фрагментарные знания об актуальных научных проблемах профессиональной области	В целом успешные, но не систематические знания об актуальных научных проблемах профессиональной области	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, знания об актуальных научных проблемах профессиональной области	Успешные и систематические знания об актуальных научных проблемах профессиональной области	
<b>ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении</b>						
<i>Первый этап</i> (начало формирования)	<b>Владеть:</b> навыками планировать образовательные результаты в соответствии с образовательными стандартами; формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных компетенций; личностных результатов образования на конкретном уровне образования <b>В1</b>	Фрагментарное владение навыками планировать образовательные результаты в соответствии с образовательными стандартами; формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных компетенций; личностных результатов образования на конкретном уровне образования	В целом успешное, но не систематические навыки планировать образовательные результаты в соответствии с образовательными стандартами; формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных компетенций; личностных результатов образования на конкретном уровне образования	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы владения навыками планировать образовательные результаты в соответствии с образовательными стандартами; формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных компетенций; личностных результатов образования на конкретном уровне образования	Успешное и систематическое владение навыками документооборота в профессиональной деятельности	Собеседование, тест
<b>Способен демонстрировать знание планируемых образовательных результатов в соответствии с образовательными стандартами; формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных компетенций; личностных результатов образования на конкретном уровне образования</b>	<b>Успешное и систематическое умение формировать образовательные результаты в соответствии с образовательными стандартами; формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных компетенций; личностных результатов образования на конкретном уровне образования</b>	<b>Успешное и систематическое умение формировать образовательные результаты в соответствии с образовательными стандартами; формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных компетенций; личностных результатов образования на конкретном уровне образования</b>				

	татов образования на конкретном уровне образования У1		зультатов образования на конкретном уровне образования	личностных результатов образования на конкретном уровне образования	ния на конкретном уровне образования		
	<p><b>Знать:</b> способы формирования образовательных результатов в соответствии с образовательными стандартами: формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных компетенций; личностных результатов образования на конкретном уровне образования У1</p> <p>Не знает</p>		<p>Фрагментарные знания о способах формирования образовательных результатов в соответствии с образовательными стандартами: формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных компетенций; личностных результатов образования на конкретном уровне образования</p>	<p>В целом успешные, но не систематические знания о способах формирования образовательных результатов в соответствии с образовательными стандартами: формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных компетенций; личностных результатов образования на конкретном уровне образования</p>	<p>Успешные и систематические знания о способах формирования образовательных результатов в соответствии с образовательными стандартами: формируемых в преподаваемом предмете предметных и метапредметных компетенций; личностных результатов образования на конкретном уровне образования</p>		Собеседование, тест
<b>ПК-3 Способен организовать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов</b>							
<p><b>Первый этап</b> (начало формирования)</p> <p><b>Способен организовать среду школы в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами биологии</b></p>	<p><b>Владеть:</b> навыками организации образовательной среды школы в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами биологии</p> <p><b>Уметь:</b> организовать обра-</p>	Не владеет	<p>Фрагментарное владение навыками организации образовательной среды школы в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами биологии</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое владение навыками организации образовательной среды школы в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами биологии</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое владение навыками организации образовательной среды школы в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами биологии</p>		Собеседование, тест
	<p><b>Уметь:</b> организовать обра-</p>	Не умеет	Фрагментарное умение организо-	В целом успешное, но не систематическое	Успешное и систематическое умение организовывать		Собеседование, тест

	завательную среду школы в целях достижения личностных и метапредметных результатов обучения средствами биологии <b>У1</b>	Не знает	Фрагментарные знания о методах организации образовательной среды школы в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами биологии	Фрагментарные знания о методах организации образовательной среды школы в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами биологии	В целом успешные, но не систематические знания о методах организации образовательной среды школы в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами биологии	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах организации образовательной среды школы в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами биологии	Успешные и систематические знания о методах организации образовательной среды школы в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами биологии	образовательную среду школы в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатами обучения средствами биологии	Собеседование, тест
<b>ПК-5</b> Способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам									
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <b>Способен разрабатывать индивидуально-ориентированные учебные материалы по биологии с учетом индивидуальных особенностей обучающихся потребности</b>	<b>Владеть:</b> навыками конструирования предметного содержания и его адаптации в соответствии с особенностями обучающихся <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками конструирования предметного содержания и его адаптации в соответствии с особенностями обучающихся	Фрагментарное владение навыками конструирования предметного содержания и его адаптации в соответствии с особенностями обучающихся	В целом успешное, но не систематическое владение навыками конструирования предметного содержания и его адаптации в соответствии с особенностями обучающихся	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы владения навыками конструирования предметного содержания и его адаптации в соответствии с особенностями обучающихся	Успешное и систематическое владение навыками конструирования предметного содержания и его адаптации в соответствии с особенностями обучающихся	Собеседование, тест	
	<b>Уметь:</b> конструировать предметное содержание обучения в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом особенностей обучающихся <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение конструировать предметное содержание обучения в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом особенностей обучающихся	Фрагментарное умение конструировать предметное содержание обучения в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом особенностей обучающихся	В целом успешное, но не систематическое умение конструировать предметное содержание обучения в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом особенностей обучающихся	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение конструировать предметное содержание обучения в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом особенностей обучающихся	Успешное и систематическое умение конструировать предметное содержание обучения в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом особенностей обучающихся	Собеседование, тест	

	<p><b>Знать:</b> требования ФГОС соответствующего уровня образования к содержанию образования в предметной области, примерные образовательные программы и учебную литературу по преподаваемому предмету <b>З1</b></p>	Не знает	<p>Фрагментарные знания о требованиях ФГОС соответствующего уровня образования к содержанию образования в предметной области, примерные образовательные программы и учебную литературу по преподаваемому предмету</p>	<p>ностей обучающихся</p> <p>В целом успешные, но не систематические знания о требованиях ФГОС соответствующего уровня образования к содержанию образования в предметной области, примерные образовательные программы и учебную литературу по преподаваемому предмету</p>	<p>чающихся</p> <p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о требованиях ФГОС соответствующего уровня образования к содержанию образования в предметной области, примерные образовательные программы и учебную литературу по преподаваемому предмету</p>	<p>Успешные и систематические знания о требованиях ФГОС соответствующего уровня образования к содержанию образования в предметной области, примерные образовательные программы и учебную литературу по преподаваемому предмету</p>	<p>Собеседование, тест</p>
<p><b>Второй этап</b> (продолжение формирования) <b>Способен проектировать и проводить индивидуальные и групповые занятия по биологии для обучающихся с особыми образовательными потребностями</b></p>	<p><b>Владеть:</b> навыками реализации предметного содержания и его адаптации при проведении индивидуальных и групповых занятий по биологии в соответствии с особенностями обучающихся <b>В2</b></p>	Не владеет	<p>Фрагментарное владение навыками реализации предметного содержания и его адаптации при проведении индивидуальных и групповых занятий по биологии в соответствии с особенностями обучающихся</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое владение навыками реализации предметного содержания и его адаптации при проведении индивидуальных и групповых занятий по биологии в соответствии с особенностями обучающихся</p>	<p>В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы владения навыками реализации предметного содержания и его адаптации при проведении индивидуальных и групповых занятий по биологии в соответствии с особенностями обучающихся</p>	<p>Успешное и систематическое владение навыками реализации предметного содержания и его адаптации при проведении индивидуальных и групповых занятий по биологии в соответствии с особенностями обучающихся</p>	<p>Собеседование, тест</p>
<p><b>Уметь:</b> проектировать и проводить индивидуальные занятия по биологии для обучающихся с особыми образовательными потребностями <b>У2</b></p>	Не умеет	<p>Фрагментарное умение проектировать и проводить индивидуальные и групповые занятия по биологии для обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение проектировать и проводить индивидуальные занятия по биологии для обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>	<p>В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение проектировать и проводить индивидуальные занятия по биологии для обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>	<p>Успешное и систематическое умение проектировать и проводить индивидуальные занятия по биологии для обучающихся с особыми образовательными потребностями</p>	<p>Собеседование, тест</p>	



	<p><b>Знать:</b> перечень содержательных характеристик учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса, в том числе с особыми образовательными потребностями</p> <p>32</p>	Не знает	<p>Фрагментарные знания о перечне содержательных характеристик учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса, в том числе с особыми образовательными потребностями</p>	<p>В целом успешные, но не систематические знания о перечне содержательных характеристик учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса, в том числе с особыми образовательными потребностями</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о перечне содержательных характеристик учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса, в том числе с особыми образовательными потребностями</p>	<p>Успешные и систематические знания о перечне содержательных характеристик учебной документации по вопросам организации и реализации образовательного процесса, в том числе с особыми образовательными потребностями</p>	Собеседование, тест
<p><b>Третий этап</b> (завершение формирования)</p> <p><i>Способен использовать различные средства оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении биологии</i></p>	<p><b>Владеть:</b> навыками использования средств оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении биологии</p> <p>В3</p>	Не владеет	<p>Фрагментарное владение навыками использования средств оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении биологии</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое владение навыками использования средств оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении биологии</p>	<p>В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы владения навыками использования средств оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении биологии</p>	<p>Успешное и систематическое владение навыками использования различных средств оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении биологии</p>	Собеседование, тест
<p><i>Умеет анализировать и оценивать индивидуальные достижения обучающихся при изучении биологии</i></p> <p>У3</p>	<p><b>Уметь:</b> анализировать и оценивать индивидуальные достижения обучающихся при изучении биологии</p> <p>У3</p>	Не умеет	<p>Фрагментарное умение анализировать и оценивать индивидуальные достижения обучающихся при изучении биологии</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение анализировать и оценивать индивидуальные достижения обучающихся при изучении биологии</p>	<p>В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение анализировать и оценивать индивидуальные достижения обучающихся при изучении биологии</p>	<p>Успешное и систематическое умение анализировать и оценивать индивидуальные достижения обучающихся при изучении биологии</p>	Собеседование, тест
<p><b>Знать:</b> основные методы и принципы оценивания обучающихся</p> <p>З3</p>	<p><b>Знать:</b> основные методы и принципы оценивания обучающихся</p> <p>З3</p>	Не знает	<p>Фрагментарные знания об основных методах и принципах оценивания обучающихся</p>	<p>В целом успешные, но не систематические знания об основных методах и принципах оценивания обучающихся</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных методах и принципах оценивания обучающихся</p>	<p>Успешные и систематические знания об основных методах и принципах оценивания обучающихся</p>	Собеседование, тест

Этапы формирования компетенций реализуются в ходе освоения дисциплины, что отражается в тематическом плане дисциплины.

### 1.3 Описание шкал оценивания

Для оценки составляющих компетенции при текущем контроле и промежуточной аттестации используется балльно-рейтинговая система оценок. При оценке контрольных мероприятий преподаватель руководствуется критериями оценивания результатов обучения (таблица 1), суммирует баллы за каждое контрольное задание и переводит полученный результат в вербальный аналог, руководствуясь таблицей 2 и формулой 1.

Таблица 2 – Сопоставление оценок когнитивных дескрипторов с результатами освоения программы дисциплины

Балл	Соответствие требованиям критерия	Выполнение критерия	Вербальный аналог	
1	2	3	4	
5	результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия	85-100% от максимального количества баллов	отлично	зачтено
4	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	75-84,9% от максимального количества баллов	хорошо	
3	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – до 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	60-74,9% от максимального количества баллов	удовлетворительно	
2	результат, содержащий неполный правильный ответ, содержащий значительные неточности, ошибки (степень полноты ответа – менее 60%)	до 60% от максимального количества баллов	неудовлетворительно	не зачтено
1	неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия	0% от максимального количества баллов		

Расчет доли выполнения критерия от максимально возможной суммы баллов проводится по формуле 1:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n m_i k_i}{5 \cdot \sum_{i=1}^n m_i} \cdot 100\% \quad (1)$$

где  $n$  – количество формируемых когнитивных дескрипторов;

$m_i$  – количество оценочных средств  $i$ -го дескриптора;

$k_i$  – балльный эквивалент оцениваемого критерия  $i$ -го дескриптора;

5 – максимальный балл оцениваемого результата обучения.

Затем по таблице 2 (столбец 3) определяется принадлежность найденного значения А (в %) к доле выполнения критерия и соответствующий ему вербальный аналог.

Вербальным аналогом результатов зачета являются оценки «зачтено / не зачтено», экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые заносятся в экзаменационную (зачетную) ведомость (в то числе электронную) и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки. Подписанный преподавателем экземпляр ведомости сдаётся не позднее следующего дня в деканат, а второй хранится на кафедре.

В случае неявки студента на экзамен (зачет) в экзаменационной ведомости делается отметка «не явился».

#### **1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий**

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Свой фактический рейтинг студент может отслеживать в системе электронного обучения Кузбасской ГСХА (журнал оценок) <http://moodle.ksai.ru/>. При возникновении спорной ситуации, оценка округляется в пользу студента (округление до десятых).

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (или её части). Форма промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом.

Итоговая оценка определяется на основании таблицы 2.

Организация и проведение промежуточной аттестации регламентируется внутренними локальными актами.

Зачет по дисциплине – накопительная оценка работы студента в течение семестра, которая проставляется по результатам усвоения учебного материала на лекционных, практических занятиях, выполнения домашних заданий, тестирования. Также промежуточная аттестация может проводиться в форме собеседования или в форме итогового тестирования.

##### **Итоговое тестирование**

Итоговое тестирование проводится в формате компьютерного тестирования в системе электронного обучения <http://moodle.ksai.ru/course/index.php?categoryid=2484>.

Итоговый тест состоит из 35 вопросов, отражает знания, умения, навыки, которые необходимо проверить по формируемым компетенциям ОПК-5, УК-1, ПК-3, ПК-5 формируется из базы тестовых заданий по принципу случайной выборки непосредственно перед проведением аттестации с параметрами, указанными в таблице. Время тестирования 50 минут.

Таблица 3 – Параметры формирования варианта теста

Компетенция, уровень сформированности	Количество вопросов для проверки уровня сформированности компетенции			
	Всего	Знать	Уметь	Владеть
УК-1 Уровень 3	7	3	2	2
УК-1 Уровень 4	8	3	2	3
ОПК-5 Уровень 1	10	2	2	6
ПК-3 Уровень 1	5	2	2	1
ПК-5 Все уровни	5	2	2	1
Всего	35	12	10	14

Для проведения тестирования выделяется аудитория, оснащенная компьютерами с доступом в сеть интернет. В ходе выполнения теста использование конспектов лекций, методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации запрещено. Результаты студента, нарушившего правила проведения экзаменационного тестирования, аннулируются. Студенты имеют право делать черновые записи только на черновиках, выданных преподавателем, при проверке черновые записи не рассматриваются.

Проверка теста выполняется автоматически, результат сообщается студенту сразу после окончания тестирования.

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

## **2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ**

### **2.1 Текущий контроль знаний студентов**

#### **Комплект вопросов для собеседования**

##### **Раздел 1. Наука и научные исследования.**

##### **Введение в методы биологических исследований.**

1. Понятие науки и классификация наук.
2. Наука и научное мировоззрение.
3. Научное исследование.
4. Основные понятия научно-исследовательской работы.
5. Понятия метода и методологии научных исследований.
6. Методы научных исследований.
7. Этапы научно-исследовательской работы.
8. Научный стиль речи. Виды научных текстов.
9. Законодательство РФ в сфере науки и образования.

##### **Раздел 2. Организация научно-исследовательской работы**

1. Этапы научно-исследовательской работы.
2. Научно-исследовательская работа студентов.
3. Основные задачи научной работы студентов.

##### **Раздел 3. Научно-экспериментальная деятельность**

1. Цели научно-экспериментальной деятельности.
2. Методы экспериментального исследования.
3. Первичная обработка данных.
4. Статистическая обработка результатов эксперимента.
5. Особенности научного эксперимента с биологическими объектами
6. Основные этапы подготовки и проведения эксперимента.
7. Основные принципы планирования экспериментального исследования.
8. Первичная обработка данных.
9. Специфика метода эксперимента.
10. Типы экспериментов.
11. Особенности научного эксперимента с биологическими объектами.
12. Компьютерный эксперимент.
13. Обработка и представление экспериментальных данных.
14. Положение о курсовой и выпускной квалификационной работе.
15. Авторские права. Проект Антиплагиат.
16. Оформление текста и иллюстраций.
17. Библиографический список.

##### **Раздел 4. Научно-исследовательская работа студентов**

1. Принципы научного стиля речи.
2. Первичные научные тексты.
3. Вторичные научные тексты.

4. Виды компрессии текста: план, аннотация, тезисы, конспект, рецензия.
5. Виды и формы НИРС.
6. Курсовая работа.
7. Выпускная квалификационная работа (ВКР). Структура ВКР.
8. Общие требования к оформлению работы.
9. Положение о курсовой и выпускной квалификационной работе.
10. Подготовка рукописи и изложение научных материалов
11. Составление библиографического списка.
12. Требования, предъявляемые к библиографическому списку.
13. Библиографическое описание источников.
14. Оформление Интернет источников

## **2.2 Промежуточная аттестация**

### **Перечень вопросов для собеседования**

1. Уровни научного исследования.
2. Объект и предмет научного исследования (на примере конкретной темы).
3. Проблема, гипотеза и теория: сущность и взаимосвязь.
4. Цель исследования. Постановка задач.
5. Классификация методов научного исследования. Теоретические (анализ, синтез, конкретизация, моделирование, корреляция и др.) и эмпирические (изучение литературы и документов, наблюдение, обследование, опрос, анкетирование, эксперимент, обобщение, экспертная оценка) методы исследования.
6. Этапы научного исследования.
7. Статистические методы обработки результатов.
8. Планирование научно-исследовательской работы. Выбор темы исследования.
9. Составление плана научного исследования. Этапы научно-исследовательской работы.
10. Основные источники научно-технической информации. Виды научных изданий. Виды учебных изданий. Справочно-информационные издания. Библиотечные каталоги.
11. Работа с литературой. Информационный поиск: виды, методика проведения. Поиск по ключевым словам, по тематическим рубрикам, по автору. Нумерационный поиск. Ретроспективный и текущий поиск.
12. Группировка и систематизация материалов. Подготовка научного текста и его структурирование.
13. Структура выпускной квалификационной работы (введение, обзор литературы, материалы и методы исследования, результаты исследования, библиографический список, приложения).
14. Способы представления иллюстративного материала. Правила построения и оформления таблиц, графиков, диаграмм, схем и рисунков в тексте научной работы. Формулы в тексте.
15. Сравнение основных видов библиографического описания и библиографических списков. Группировка литературных источников и правила оформления библиографических списков.
16. Стилистика научной работы: язык и стиль научного текста.

17. Правила сокращения слов в тексте. Правила употребления количественных и порядковых числительных, дат.
18. Оформление ссылок на литературные источники информации.
19. Оформление титульного листа для выпускной квалификационной работы.
20. Подготовка презентации научного доклада. Требования к презентации.
21. Защита выпускной квалификационной работы.
22. Правила написания и оформления научных статей.
23. Правила составления и оформления библиографического списка.
24. Классификация и характеристика научных методов исследования.
25. Информационный поиск и его виды.
26. Статистические методы обработки результатов научных исследований.
27. Иллюстративный материал, его виды, способы оформления и представления в тексте.
28. Планирование научного исследования и его этапы.
29. Структуры выпускной квалификационной работы, характеристика ее составных частей

### **2.3 Типовой вариант итогового тестирования**

#### **Вариант 1**

##### *Тестовые задания для проверки компетенции УК-1 33*

1. Научное исследование начинается:
  - а) с выбора темы
  - б) с литературного обзора
  - в) с определения методов исследования
  - г) с оценки состояния разработанности проблемы
2. Как соотносятся объект и предмет исследования?
  - а) не связаны друг с другом
  - б) объект входит в состав предмета исследования
  - в) объект содержит в себе предмет исследования
  - г) зависит от темы исследования
3. Выбор темы исследования определяется:
  - а) актуальностью
  - б) интересами исследователя
  - в) отражением темы в литературе
  - г) по указанию преподавателя

##### *Тестовые задания для проверки компетенции УК-1 34*

4. Формулировка цели исследования отвечает на вопрос:
  - а) что исследуется?
  - в) для чего исследуется?
  - б) кем исследуется?
  - д) определяется руководителем темы НИР
5. Задачи представляют собой этапы работы:
  - а) по достижению поставленной цели
  - б) дополняющие цель
  - в) для дальнейших изысканий

г) по разработке концепции исследования

6. Методы исследования бывают:

- а) теоретические и эмпирические
- в) экспериментальные и эмпирические
- б) конструктивные и системные
- г) прикладные и фундаментальные.

*Тестовые задания для проверки компетенции УК-1 У3*

7. Какие из перечисленных методов относятся к теоретическим:

- а) анализ и синтез
- в) эксперимент
- б) наблюдение
- г) анкетирование

8. На титульном листе необходимо указать:

- а) тему
- б) количество страниц в работе
- в) содержание работы
- г) название издательства.

*Тестовые задания для проверки компетенции УК-1 У4*

9. Во введении необходимо изложить:

- а) актуальность темы
- б) источники, по которым написана работа
- в) полученные результаты
- г) вопросы апробации предложенной разработки

10. Выводы содержат:

- а) только конечные результаты без доказательств
- б) кратко повторяют весь ход работы
- в) результаты с обоснованием и аргументацией
- г) результаты экспериментов

*Тестовые задания для проверки компетенции УК-1 В3*

11. Гипотеза:

- а) это предположение о причине, которая вызывает данное следствие
- б) это мысль, в которой посредством связи утверждается или отрицается что-либо
- в) это умозаключение, через который становится возможным переход от мышления к действию, практике
- г) это опосредованное и обобщенное отражение в мозгу человека существенных свойств, причинных взаимоотношений и закономерных связей между объектами или явлениями
- д) это два противоположных утверждения, для каждого из которых имеются представляющиеся убедительными аргументы

12. Теория:

- а) это два противоположных утверждения, для каждого из которых имеются представляющиеся убедительными аргументы
- б) это идеальное воспроизведение в языковой форме обобщенных представлений о закономерных связях объективного мира



- в) это система обобщенного знания, объяснение тех или иных сторон действительности, обобщенный опыт в сознании людей
- г) это мысль, отражающая существенные и необходимые признаки предмета или явления
- д) это выявление и разрешение парадоксов

*Тестовые задания для проверки компетенции УК-1 В4*

13. Укажите стиль текста

«Диатомовая водоросль – это совершенно особая группа одноклеточных организмов. В отличие от других водорослей она окружена твердой оболочкой-панцирем. Они бывают настолько разнообразны, тонки, изящны, затейливы и причудливы, что можно подумать, что это творения художника»

- а) научно-популярный
- б) собственно научный
- в) газетно-публицистический
- г) художественный

14. Ссылки в тексте на номер рисунка, таблицы, страницы, главы пишут:

- а) сокращенно и без знака «№» (рис. 3)
- б) сокращенно со знаком «№» (рис. № 3)

15. Во время публичного выступления начинайте говорить...

- а) только после того, как установится тишина
- б) сразу же, как только Вам предоставят слово
- в) со своего места, постепенно передвигаясь к месту выступления (сцене, кафедре и др.)
- г) только после аплодисментов

*Тестовые задания для проверки компетенции ОПК-5 З1*

16. Исторический метод познания:

- а) исследование возникновения, формирования и развития объектов в хронологической последовательности
- б) это разработка научной гипотезы на основе изучения физической, химической и т.п. сущности исследуемого явления с помощью способов познания и формирование гипотезы, составление расчетной схемы алгоритма, ее изучение, анализ, разработка теоретических положений
- в) это способ познания объективного мира, основанный на непосредственном восприятии предметов и явлений при помощи органов чувств без вмешательства в процесс со стороны исследователя
- г) это мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей отношений предметов и выделение нескольких сторон, интересующих исследователя
- д) это совокупность сложных теоретических и практических задач, решение которых назрели в обществе

17. Творчество – это:

- а) это способ познания объективного мира, основанный на непосредственном восприятии предметов и явлений при помощи органов чувств без вмешательства в процесс со стороны исследователя
- б) это мышление в его высшей форме, выходящие за пределы известного, а также деятельность, порождающая нечто качественно новое

- в) это совокупность сложных теоретических и практических задач, решение которых назрели в обществе
- г) это средство для образования новых научных понятий, формирований законов и теорий
- д) среди ответов нет правильного;

*Тестовые задания для проверки компетенции ОПК-5 У1*

18 ..... призвано раскрыть перед читателем в краткой форме содержание работы путем обозначения основных разделов, частей, глав и других подразделений рукописи:

- а) оглавление
- б) предисловие
- в) введение
- г) основное содержание
- д) заключение;

19. Опрос, анкета, интервью, анализ документов относятся к \_\_\_\_\_ методам исследования.

- а) общенаучным
- б) частнонаучным
- в) социологическим
- г) философским

*Тестовые задания для проверки компетенции ОПК-5 В1*

20. При составлении конспекта исследователю необходимо умело сокращать текст. Для этого:

- а) уплотнять словесные формулировки той или иной части текста при сохранении важных мыслей
- б) записывать в виде тезисов отдельные смысловые части
- в) выражать текст в виде схем, таблиц
- г) сокращать написание слов
- д) использовать все перечисленное

21. Введение к курсовой (дипломной) работе следует начать...

- а) с обоснования актуальности темы
- б) с выдвижения гипотезы
- в) с формулировки цели и задач
- г) с методов исследования

22. \_\_\_\_\_ обычно состоит из двух частей. В первой части формулируется основная тема книги, статьи; во второй части перечисляются (называются) основные положения; иногда характеризуются его структура, композиция.

- а) справочник
- б) аннотация
- в) реферат
- в) тезисы

23. Выделенные в тексте слова являются... Земная кора состоит из пород 3 основных типов – магматических, осадочных и метаморфических. Магматические породы образуются при остывании и кристаллизации магмы, поднявшейся из недр Земли. Осадочные породы формируются путём уплотнения и цементации рыхлых наносов, которые откладывались слой за слоем на дне морей и рек. Метаморфические

породы – продукт изменения ранее существовавших пород под воздействием температур, давления и химических реакций в глубинных слоях земной коры.

- а) профессиональными
- б) разговорными
- в) общепотребительными
- г) терминами

24. Правильное оформление журнальной статьи:

- а) Голубева Е.И. Как составить реферат, Школьная библиотека. 2004. – №2. – С.12-13.
- б) Голубева Е.И. Как составить реферат // Школьная библиотека. – 2004. – №2. – С.12-13.
- в) Голубева Е.И. Как составить реферат: Школьная библиотека. 2004. – №2. – С.12-13.
- г) Голубева Е.И. Как составить реферат // Школьная библиотека. 2004. – №2. – С.12-13.

25. Установите верную последовательность структурных компонентов учебного реферата, указав рядом с цифрами буквы:

- а) Основная часть
- б) Список литературы
- в) Оглавление (план)
- г) Заключение
- д) Введение
- е) Титульный лист
- ж) Приложение

*Тестовые задания для проверки компетенции ПК-3*

26. Что такое наблюдение?:

- а) это способ познания объективного мира, основанный на непосредственном восприятии предметов и явлений при помощи органов чувств без вмешательства в процесс со стороны исследователя
- б) это физический процесс, определения численного значения некоторой величины путем сравнений ее с эталоном
- в) это одна из сфер человеческой практики, в которой подвергается проверке истинность выдвигаемых гипотез или выявляются закономерности объективного мира
- г) обобщение системы взглядов человека на мир в целом, на место отдельных явлений в мире и на свое собственное место в нем
- д) это способ построения научной теории, при котором некоторые утверждения принимаются без доказательств

27. Эксперимент:

- а) это установление различия между объектами материального мира или нахождение в них общего, осуществляемое как при помощи органов чувств, так и при помощи специальных устройств
- б) это нахождение числа, определяющего количественное соотношение однотипных объектов или их параметров, характеризующих те или иные свойства
- в) это физический процесс, определения численного значения некоторой величины путем сравнения ее с эталоном
- г) это одна из сфер человеческой практики, в которой подвергается проверке истинность выдвигаемых гипотез или выявляются закономерности объективного мира

д) это способ познания объективного мира, основанный на непосредственном восприятии предметов и явлений при помощи органов чувств без вмешательства в процесс со стороны исследователя

28. Этапы научно-исследовательской работы:

а) формулирование темы исследования → ТЭО → теоретические и экспериментальные исследования → анализ, выводы → внедрение результатов исследования в производство

б) теоретические и экспериментальные исследования → формулирование темы исследования → анализ, выводы → ТЭО → внедрение результатов исследования в производство

в) ТЭО → теоретические и экспериментальные исследования → анализ, выводы → внедрение результатов исследования в производство

г) теоретические и экспериментальные исследования → анализ, выводы → внедрение результатов исследования в производство → ТЭО

29. Что включает в себя подготовительный этап научно-исследовательской работы?:

а) выбор темы; обоснование необходимости проведения исследования по ней; определение гипотез, целей и задач исследования; разработку плана или программы научного исследования; подготовку средств исследования (инструментария).

б) систематическое изучение литературы по теме, статистические сведения и архивных материалов; проведение теоретических и эмпирических исследований, в том числе сбор информации и материалов геологической практики;

в) определение композиции (построения, внутренней структуры) работы; уточнение заглавия, названий глав и параграфов; подготовку черновой рукописи и её редактирование; оформление текста, в том числе списка использованной литературы и приложений.

г) внедрение результатов исследования в практику и авторского сопровождения внедряемых разработок.

д) обработку, обобщение и анализ полученных данных; объяснение новых научных фактов, аргументирование и формулирование положений, выводов и практических рекомендаций и предложений.

30. Под выводом понимается только такой вид умозаключения, когда из значения отдельных данных эксперимента по логическим законам делается заключение... (дайте правильное завершение предложения):

а) в обобщенной и теоретически последовательной форме (индуктивное умозаключение);

б) в форме распространения некоего общего правила на частный случай (дедуктивное умозаключение);

в) в форме перехода от одних связей к другим связям отдельных предметов (продуктивное умозаключение);

г) в обобщенной и теоретически последовательной форме, в форме распространения некоего общего правила на частный случай либо в форме перехода от одних связей к другим связям отдельных предметов или явлений.

*Тестовые задания для проверки компетенции ПК-5*

31. Правильное оформление журнальной статьи:

- а) Голубева Е.И. Как составить реферат, Школьная библиотека. 2004. – №2. – С.12-13.
- б) Голубева Е.И. Как составить реферат // Школьная библиотека. – 2004. – №2. – С.12-13.
- в) Голубева Е.И. Как составить реферат: Школьная библиотека. 2004. – №2. – С.12-13.
- г) Голубева Е.И. Как составить реферат // Школьная библиотека. 2004. – №2. – С.12-13.

32. Формулировка цели исследования отвечает на вопрос:

- а) что исследуется?
- б) для чего исследуется?
- в) кем исследуется?
- г) определяется руководителем темы НИР.

33. Во введении работы необходимо изложить:

- а) актуальность темы;
- б) полученные результаты;
- в) источники, по которым написана работа;
- г) вопросы апробации предложенной разработки.

34. Какие исследования человека затруднены в связи с медленной сменой поколений и малочисленным потомством?

- а) гистологические
- б) физиологические
- в) генетические
- г) анатомические

35. В каких опытах изучается влияние нескольких факторов?

- а) Многолетних
- б) Многофакторных
- в) Однофакторных
- г) Многоделячных

Ключ:

1. а	2. б	3. б	4. а	5. а
6. а	7. а	8. а	9. а	10.а
11. д	12.в	13.а	14.а	15.а
16. а	17.д	18.а	19.в	20.д
21.а	22.б	23.г	24.б	25.евдагбж
26.а	27.г	28.а	29.а	30.г
31.б	32.в	33.а	34.в	35.б

### **3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ**

Оценка знаний по дисциплине проводится с целью определения уровня освоения предмета, включает собеседование.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателям (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от соответствия критериям таблицы 1.

Оценка качества подготовки по результатам самостоятельной работы студента ведется:

- 1) преподавателем – оценка глубины проработки материала, рациональность и содержательная ёмкость представленных интеллектуальных продуктов, наличие креативных элементов, подтверждающих самостоятельность суждений по теме;
- 2) группой – в ходе обсуждения представленных материалов;
- 3) студентом лично – путем самоанализа достигнутого уровня понимания темы.

По дисциплине предусмотрены формы контроля качества подготовки:

- текущий (осуществление контроля за всеми видами аудиторной и внеаудиторной деятельности студента с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины);
- промежуточный (оценивается уровень и качество подготовки по конкретным разделам дисциплины).

Результаты текущего и промежуточного контроля качества выполнения студентом запланированных видов деятельности по усвоению учебной дисциплины являются показателем того, как студент работал в течение семестра. Итоговый контроль проводится в форме промежуточной аттестации студента – экзамена (зачета).

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание результатов обучения по дисциплине, в том посредством испытания в форме экзамена (зачета).

Для оценки качества подготовки студента по дисциплине в целом составляется рейтинг – интегральная оценка результатов всех видов деятельности студента, осуществляемых в процессе ее изучения. Последняя представляется в балльном исчислении согласно таблице 2.

Защита практической работы производится студентом в день ее выполнения в соответствии с учебным расписанием. Преподаватель проверяет правильность выполнения практической работы студентом и сделанных выводов, контролирует знание студентом пройденного материала с помощью собеседования или тестирования.

Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра, после изучения новой темы. К экзамену допускаются студенты, выполнившие все виды текущей аттестации.