

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. проректора по учебной работе

_____ Василенко В.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)

«30» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

Науки о Земле

Направление подготовки

06.03.01 Биология

Направленность (профиль)

Пищевая микробиология

Квалификация выпускника

бакалавр

Воронеж

1. Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Науки о Земле» является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности:

22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака (в сфере технологий комплексной переработки мясного и молочного сырья);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности.

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности следующего типа: *научно-исследовательский*.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
2	ОПК-6	Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	ИД1 _{ОПК-6} - Демонстрирует понимание основных концепций и методов, современных направлений математики, физики, химии и наук о Земле, перспектив междисциплинарных исследований

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД1 _{ОПК-6} - Демонстрирует понимание основных концепций и методов, современных направлений математики, физики, химии и наук о Земле, перспектив междисциплинарных исследований	Знает: основные законы наук о Земле, основные концепции и методы современной космологии, географии, геологии, почвоведения
	Умеет: применять знания наук о Земле в профессиональной деятельности
	Владеет: навыками приобретения новых естественнонаучных знаний, используя современные образовательные и информационные технологии

3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части «Дисциплины/модули» Блока 1 ООП. Дисциплина является обязательной к изучению.

Изучение дисциплины основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при получении среднего или среднего профессионального образования.

Дисциплина является предшествующей для изучения дисциплин: «Зоология беспозвоночных», «Зоология позвоночных», «Ботаника», «Экология», практической подготовки, практик и подготовке выпускной квалификационной работы.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы.

Виды учебной работы	Всего ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		1 семестр
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	72	72
Контактная работа в т.ч. аудиторные занятия:	30,85	30,85
Лекции	15	15
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Практические занятия	15	15
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Консультации текущие	0,75	0,75
Вид аттестации (зачет)	0,1	0,1
Самостоятельная работа:	41,15	41,15
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	8	8
Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	16	16
Домашнее задание, реферат	9,15	9,15
Другие виды самостоятельной работы	8	8

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы)	Трудоемкость раздела, ак.ч
1	География	История науки. Общие сведения о Земле. Географическая оболочка и ее компоненты. Глобус, план и карта. Определение географических координат. Геосферы Земли. Атмосфера. Основные процессы. Гидросфера. Общая характеристика. Понятие о водном режиме рек, речном стоке. Литосфера. Понятие о рельефе. Биосфера. Географическая оболочка. Живое вещество в географической оболочке. Общая физико-географическая характеристика материков и океанов. Основы ландшафтоведения. Природные комплексы. Антропогенные ландшафты. Охрана ландшафтов.	21
2	Геология	Основные периоды и этапы развития геологии. Солнечная Система и ее строение. Современная Земля. Строение Земли. Основные геологические процессы. Преобразования Земной поверхности. Дрейф континентов в геологическом времени и вероятностный прогноз движения материков.	25
3	Почвоведение	Понятие о почве. История развития почвоведения. Факторы почвообразования. Морфология, структура, минеральный и химический состав почвы. Органическое вещество почв. Водные, воздушные, тепловые свойства и режимы почв. Общие физические, физико-химические свойства почв. Классификация, таксономия, номенклатура почв. Закономерности географического распространения почв. Рациональное использование и охрана почв.	25,15
	<i>Консультации текущие</i>		0,75
	<i>Вид аттестации (зачет)</i>		0,1

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции, ак. ч	ПЗ (или С), ак. ч	СРО, ак. ч
1	География	6	4	11

2	Геология	4	6	15
3	Почвоведение	5	5	15,15
	<i>Консультации текущие</i>		0,75	
	<i>Вид аттестации (зачет)</i>		0,1	

5.2.1 Лекции

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекционных занятий	Трудоемкость, ак. ч
1	География	История науки. Общие сведения о Земле. Географическая оболочка и ее компоненты. Глобус, план и карта. Определение географических координат. Геосферы Земли. Атмосфера. Основные процессы. Гидросфера. Общая характеристика. Понятие о водном режиме рек, речном стоке. Литосфера. Понятие о рельефе. Биосфера. Географическая оболочка. Живое вещество в географической оболочке. Общая физико-географическая характеристика материков и океанов. Основы ландшафтоведения. Природные комплексы. Антропогенные ландшафты. Охрана ландшафтов.	6
2	Геология	Основные периоды и этапы развития геологии. Солнечная Система и ее строение. Современная Земля. Строение Земли. Основные геологические процессы. Преобразования Земной поверхности. Дрейф континентов в геологическом времени и вероятностный прогноз движения материков.	4
3	Почвоведение	Понятие о почве. История развития почвоведения. Факторы почвообразования. Морфология, структура, минеральный и химический состав почвы. Органическое вещество почв. Водные, воздушные, тепловые свойства и режимы почв. Общие физические, физико-химические свойства почв. Классификация, таксономия, номенклатура почв. Закономерности географического распространения почв. Почвы полярного пояса. Почвы бореального и суббореального пояса. Почвы субтропического и тропического поясов. Засоленные и гидроморфные почвы. Почвы гор. Рациональное использование и охрана почв.	5

5.2.2 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ак. ч
1	География	Глобус, план и карта. Определение географических координат. Геосферы Земли. Атмосфера. Основные процессы. Гидросфера. Общая характеристика. Литосфера. Понятие о рельефе. Общая физико-географическая характеристика материков и океанов.	4
2	Геология	Солнечная Система и ее строение. Современная Земля. Строение Земли. Основные геологические процессы. Преобразования Земной поверхности.	6
3	Почвоведение	Приборы и оборудование для исследования почв. Подготовка почвенного образца для анализа. Морфологические признаки почвы: определение окраски почвы и почвообразующей породы, гранулометрического состава почвы, структуры почвы. Почвенный профиль и его строение. Типы строения почвенного профиля.	5

5.2.3 Лабораторный практикум – не предусмотрен

5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудо-емкость, ак. ч
1	География	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	2
		Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	4
		Домашнее задание, реферат	3
		Другие виды самостоятельной работы	2
2	Геология	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	3
		Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	6
		Домашнее задание, реферат	3
		Другие виды самостоятельной работы	3
3	Почвоведение	Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	3
		Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	6
		Домашнее задание, реферат	3,15
		Другие виды самостоятельной работы	3

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

6.1 Основная литература

Науки о Земле : учебное пособие / Р. Н. Плотникова, О. В. Клепиков, М. В. Енютина, Л. Н. Костылева. – Воронеж : ВГУИТ, 2012. – 275 с. <https://e.lanbook.com/book/72892>, <http://biblos.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/8036>

6.2 Дополнительная литература

Науки о Земле и цивилизация : коллективная монография / под редакцией Е. М. Нестерова, В. А. Снытко. — Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2021. – Том 12. – 2021. – 228 с. <https://e.lanbook.com/book/252683>

Науки о Земле и Цивилизация : монография / под редакцией Е. М. Нестерова, В. А. Снытко. – Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2019. – Том XI. – 2019. – 244 с. <https://e.lanbook.com/book/136680>

6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Самохвалова, Е. В. Наука о Земле (география) : методические указания. – Самара : СамГАУ, 2018. – 41 с. <https://e.lanbook.com/book/123569>

6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	https://www.edu.ru/
Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	https://niks.su
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Электронная библиотека ВГУИТ	http://biblos.vsuet.ru/megapro/web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	https://minobrnauki.gov.ru/
Портал открытого on-line образования	https://npoed.ru/
Электронная информационно-образовательная среда	https://education.vsuet.ru/

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры», «Интернет-экзамен» и пр. (указать средства, необходимы для реализации дисциплины).

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение:

Программы	Лицензии, реквизиты подтверждающего документа
Adobe Reader XI	(бесплатное ПО) https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html
Альт Образование	Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно»
Microsoft Windows 8	Microsoft Open License
Microsoft Windows 8.1	Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level#61280574 от 06.12.2012 г. https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license
Microsoft Office Professional Plus 2010	Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #61181017 от 20.11.2012 г. https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license
Microsoft Office 2007 Standart	Microsoft Open License Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license
Libre Office 6.1	Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно» (Включен в установочный пакет операционной системы Альт Образование 8.2)

Справочно-правовые системы

Программы	Лицензии, реквизиты подтверждающего документа
Справочные правовая система «Консультант Плюс»	Договор о сотрудничестве с «Информсвязь-черноземье», Региональный информационный центр общероссийской сети распространения правовой информации Консультант Плюс № 8-99/RD от 12.02.1999 г.

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория № 403 для проведения учебных занятий	Ноутбук, мультимедийный проектор ACER, экран. Комплекты мебели для учебного процесса. Альт Образование 8.2 [Лицензия № AAA.0217.00 г. по «Бессрочно»], Libre Office 6.1 [Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно» (Включен в установочный пакет операционной системы Альт Образование 8.2)]
Учебная аудитория № 418 для проведе-	Учебная аудитория № 418 для проведения учебных занятий. Ферментный анализатор ПЛАГ-И, баня водяная UT 4329E, насос вакуумный Комовского, поляриметр СМ-3, ноутбук, мультимедийный проектор ACER, экран. Комплекты мебели для учебного процесса. Альт

ния учебных занятий	Образование 8.2 [Лицензия № AAA.0217.00 г. по «Бессрочно»], Libre Office 6.1 [Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно» (Включен в установочный пакет операционной системы Альт Образование 8.2)].
Учебная аудитория № 416 помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры - 2 шт., ноутбук, мультимедийный проектор ACER, экран. Комплекты мебели для учебного процесса. Альт Образование 8.2 [Лицензия № AAA.0217.00 г. по «Бессрочно»], Libre Office 6.1 [Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно» (Включен в установочный пакет операционной системы Альт Образование 8.2)].

8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы (ОМ) для дисциплины (модуля) включают:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля)**.

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах»

ПРИЛОЖЕНИЕ
к рабочей программе дисциплины
НАУКИ О ЗЕМЛЕ

1. Организационно-методические данные дисциплины для очно-заочной формы обучения

1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных единиц

Виды учебной работы	Всего ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		3 семестр
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	72	72
Контактная работа в т. ч. аудиторные занятия:	12,4	12,4
Лекции	6	6
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Практические/лабораторные занятия	6	6
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	-	-
Консультации текущие	0,3	0,3
Вид аттестации (зачет/экзамен)	0,1	0,1
Самостоятельная работа:	59,6	59,6
Проработка материалов по лекциям, учебникам, учебным пособиям	44,45	44,45
Подготовка к практическим/лабораторным занятиям	6	6
Домашнее задание, реферат	9,15	9,15

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
2	ОПК-6	Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии	ИД1 _{ОПК-6} - Демонстрирует понимание основных концепций и методов, современных направлений математики, физики, химии и наук о Земле, перспектив междисциплинарных исследований

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД1 _{ОПК-6} – Демонстрирует понимание основных концепций и методов, современных направлений математики, физики, химии и наук о Земле, перспектив междисциплинарных исследований	Знает: основные законы наук о Земле, основные концепции и методы современной космологии, географии, геологии, почвоведения
	Умеет: применять знания наук о Земле в профессиональной деятельности
	Владеет: навыками приобретения новых естественнонаучных знаний, используя современные образовательные и информационные технологии

2 Паспорт оценочных материалов по дисциплине/практике

№ п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные материалы		Технология/процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1	География	ОПК-6	Тест	1-12	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			Реферат	31-37	

					оформлению, подробно изучена проблема, литература тематически подобрана; допущены 3-5 ошибки в тексте, не подготовлена презентация; - оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если содержание реферата не соответствует теме и требованиям к оформлению.
			<i>Кейс-задание</i>	51	Уровни обученности: - «первый уровень обученности», компетенция не освоена, недостаточный уровень освоения компетенции; - «второй уровень обученности», компетенция освоена, базовый уровень освоения компетенции; - «третий уровень обученности», компетенция освоена, повышенный уровень освоения компетенции; - «четвертый уровень обученности», компетенция освоена, повышенный уровень освоения компетенции; - оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он продемонстрировал второй уровень обученности; - оценка «хорошо» выставляется студенту, если он продемонстрировал третий уровень обученности; - оценка «отлично» выставляется студенту, если он продемонстрировал четвёртый уровень обученности; - оценка «неудовлетворительно», выставляется студенту, если он продемонстрировал первый уровень обученности.
			<i>Собеседование (зачета)</i>	55-74	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
2	Геология	ОПК-6	<i>Тест</i>	13-19	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			<i>Реферат</i>	38-42	Отметка в системе «неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично»: - оценка «отлично» выставляется студенту, если содержание реферата соответствует теме и требованиям к оформлению, подробно изучена проблема,

				<p>литература тематически подобрана, подготовлена презентация и доклад;</p> <p>- оценка «хорошо» выставляется студенту, если содержание реферата соответствует теме и требованиям к оформлению, подробно изучена проблема, литература тематически подобрана, допущены 1-2 ошибки в тексте, подготовлена презентация и доклад;</p> <p>- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если содержание реферата соответствует теме и требованиям к оформлению, подробно изучена проблема, литература тематически подобрана; допущены 3-5 ошибки в тексте, не подготовлена презентация;</p> <p>- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если содержание реферата не соответствует теме и требованиям к оформлению.</p>
			<i>Кейс-задание</i>	<p>52</p> <p>Уровни обученности:</p> <p>- «первый уровень обученности», компетенция не освоена, недостаточный уровень освоения компетенции;</p> <p>- «второй уровень обученности», компетенция освоена, базовый уровень освоения компетенции;</p> <p>- «третий уровень обученности», компетенция освоена, повышенный уровень освоения компетенции;</p> <p>- «четвертый уровень обученности», компетенция освоена, повышенный уровень освоения компетенции;</p> <p>- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он продемонстрировал второй уровень обученности;</p> <p>- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он продемонстрировал третий уровень обученности;</p> <p>- оценка «отлично» выставляется студенту, если он продемонстрировал четвертый уровень обученности;</p> <p>- оценка «неудовлетворительно», выставляется студенту, если он продемонстрировал первый уровень обученности.</p>
			<i>Собеседование (вопросы для зачета)</i>	<p>75-84</p> <p>Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»</p>

3	Почвоведение	ОПК-6	<i>Тест</i>	20-30	Компьютерное тестирование Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
			<i>Реферат</i>	43-50	Отметка в системе «неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично»: - оценка «отлично» выставляется студенту, если содержание реферата соответствует теме и требованиям к оформлению, подробно изучена проблема, литература тематически подобрана, подготовлена презентация и доклад; - оценка «хорошо» выставляется студенту, если содержание реферата соответствует теме и требованиям к оформлению, подробно изучена проблема, литература тематически подобрана, допущены 1-2 ошибки в тексте, подготовлена презентация и доклад; - оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если содержание реферата соответствует теме и требованиям к оформлению, подробно изучена проблема, литература тематически подобрана; допущены 3-5 ошибки в тексте, не подготовлена презентация; - оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если содержание реферата не соответствует теме и требованиям к оформлению.
			<i>Кейс-задание</i>	53-54	Уровни обученности: - «первый уровень обученности», компетенция не освоена, недостаточный уровень освоения компетенции; - «второй уровень обученности», компетенция освоена, базовый уровень освоения компетенции; - «третий уровень обученности», компетенция освоена, повышенный уровень освоения компетенции; - «четвертый уровень обученности», компетенция освоена, повышенный уровень освоения компетенции; - оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он продемонстрировал второй уровень обученности;

					<ul style="list-style-type: none"> - оценка «хорошо» выставляется студенту, если он продемонстрировал третий уровень обученности; - оценка «отлично» выставляется студенту, если он продемонстрировал четвёртый уровень обученности; - оценка «неудовлетворительно», выставляется студенту, если он продемонстрировал первый уровень обученности.
			Собеседование (вопросы для зачета)	85-99	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»

Критерии шкалы оценки:

- **оценка «зачтено»** выставляется студенту, если он активно участвует в собеседовании и обсуждении, подготовил аргументы в пользу решения, предложил альтернативы, выслушивал мнения других;
- **оценка «не зачтено»**, если студент выполнял роль наблюдателя, не внес вклада в собеседование и обсуждение.

3 Оценочные материалы для промежуточной аттестации.

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

Для оценки знаний, умений, навыков студентов по дисциплине применяется бально-рейтинговая система оценки сформированности компетенций студента.

Бально-рейтинговая система оценки осуществляется в течение всего семестра при проведении аудиторных занятий и контроля самостоятельной работы. Показателями ОМ являются: текущий опрос в виде собеседования на лабораторных работах, тестовые задания и сдачи реферата по предложенной преподавателем теме. Оценки выставляются в соответствии с графиком контроля текущей успеваемости студентов в автоматизированную систему баз данных (АСУБД) «Рейтинг студентов».

Обучающийся, набравший в семестре более 60 % от максимально возможной бально-рейтинговой оценки работы в семестре получает зачет автоматически.

Студент, набравший за текущую работу в семестре менее 60 %, т.к. не выполнил всю работу в семестре по объективным причинам (болезнь, официальное освобождение и т.п.) допускается до зачет, однако ему дополнительно задаются вопросы на собеседовании по разделам, выносимым на зачет.

Аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме тестирования и предусматривает возможность последующего собеседования (зачета).

Аттестация обучающегося по дисциплине/практике проводится в форме тестирования и предусматривает возможность последующего собеседования (зачета).

Каждый вариант теста включает 15 контрольных заданий, из них:

- 5 контрольных заданий на проверку знаний;
- 5 контрольных заданий на проверку умений;
- 5 контрольных заданий на проверку навыков.

Если зачет проводится в виде устного ответа. Максимальное количество заданий в билете – 4.

- 1-3 контрольных вопросов на проверку знаний;
- 1-2 *задачи* на проверку умений и навыков.

В случае неудовлетворительной сдачи зачет студенту предоставляется право повторной сдачи в срок, установленный для ликвидации академической задолженности по итогам соответствующей сессии. При повторной сдаче зачета количество набранных студентом баллов на предыдущем зачете не учитываются.

3.1 Тесты (тестовые задания)

ОПК-6 Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии

№ задания	Тестовое задание с вариантами ответов и правильными ответами
1	Карта мира, масштаб которой 1 : 22000000, относится к а) мелкомасштабным б) среднемасштабным в) крупномасштабным г) к планам местности
2	Материк, на котором нет действующих вулканов и современного оледенения, это а) Южная Америка б) Австралия в) Африка г) Евразия
3	Океан, в котором больше всего встречаются вулканические острова, это а) Тихий океан б) Атлантический океан в) Северный Ледовитый океан г) Индийский океан
4	Древнейшие относительно устойчивые и выровненные участки земной коры, лежащие в основании современных материков, называются а) геосинклинали б) океанические желобы и хребты в) платформы и плиты г) щиты
5	К переходным климатическим поясам относятся а) экваториальный, субэкваториальный, тропический пояса б) арктический, субарктический, умеренный пояса в) тропический, умеренный, экваториальный пояса г) субэкваториальный, субтропический, субарктический пояса
6	Распределение осадков на земле зависит, прежде всего от: а) распределения атмосферного давления б) температуры воздуха в) рельефа г) вращения Земли вокруг своей оси
7	Ближе всего к поверхности земли расположены а) грунтовые воды б) артезианские воды в) межпластовые воды г) трещинные воды
8	Объем воды, стекающий с водосбора за какой-либо период времени, называется а) модулем стока б) слоем стока в) коэффициент стока г) объемом стока
9	Особая оболочка Земли, содержащая всю совокупность живых организмов и ту часть планеты, которая находится в непрерывном обмене с этими организмами, называется ... а) экзосферой

	<p>б) биосферой в) антропосферой г) абиосферой</p>
10	<p>Функция живого вещества, проявляющаяся в способности организмов накапливать в своих телах многие химические элементы, извлекая их из окружающей среды, называется а) средообразующей б) восстановительной в) концентрационной г) деструктивной</p>
11	<p>Устойчивость ландшафта это а) приспособленность окружающей человека среды для производства материальных благ и развития личности б) способность экосистем противостоять абиотическим и биотическим факторам среды, включая антропогенное воздействие человека в) совокупность элементов ландшафта г) совокупность взаимосвязанных и взаимообусловленных предметов и явлений природы.</p>
12	<p>Участок земной поверхности, выделяемый на основе единства состава и количества химических элементов и соединений, называется _____ ландшафтом а) элементарным б) природным в) геохимическим г) охраняемым</p>
13	<p>Верхняя оболочка Земли под глубокими частями океанов, под платформенными территориями континентов, является а) формой Земли б) мантией Земли в) ядром Земли г) земной корой</p>
14	<p>Формой Земли является а) шар б) геоид в) эллипсоид г) эллипсоид вращения</p>
15	<p>Сейсмический раздел между земной корой и мантией называется а) граница 410 км б) граница Мохоровичича в) граница Гуттенберга г) слой Галицына</p>
16	<p>Только в твердых телах распространяются сейсмические волны _____ вида. а) поперечные б) продольные в) диагональные г) поперечные и продольные</p>
17	<p>Наиболее распространенными в земной коре классами минералов являются а) сульфиды и силикаты б) фосфаты и карбонаты в) самородные и окислы г) окислы и силикаты</p>
18	<p>Важнейшим фактором минералообразования метаморфического типа выступает а) температура б) давление в) состав исходных пород г) продолжительность процесса</p>
19	<p>Эндогенные процессы на планете это процессы а) обусловленные солнечной энергией и силой тяжести б) поддерживаемые глубинной энергией Земли в) обусловленные химическим строением г) обусловленные физическими свойствами</p>
20	<p>Учение о почве как самостоятельном естественноисторическом теле природы было создано а) В.А. Ковдой</p>

	б) Б.Г. Розоновым в) В.В. Докучаевым г) В.Р.Вильямсом
21	Внешние по отношению к почве компоненты природной среды, под воздействием которых, формируется почвенный покров земной поверхности, называются а) почвообразующими породами и выветриванием б) факторами почвообразования в) почвообразовательным процессом г) учением о почве
22	Наносы, отложенные временными водными потоками на склонах в виде пологого шлейфа, являются отложениями а) элювиальными б) супесчаные в) делювиальные г) аллювиальными
23	Горные породы, на основе минерального материала которых сформировались почвы, называются а) лессами б) маренными глинами и суглинками в) покровными глинами г) материнскими породами
24	Определенная вертикальная последовательность генетических горизонтов в пределах почвенного индивидуума, специфическая для каждого типа почвообразования, это _____ почвы. а) профиль б) рельеф в) мощность г) ландшафт
25	Почвы травянистых формаций это а) каштановые почвы б) лугово-черноземные почвы в) черноземы г) буроземы
26	Бонитировка почв – это а) оценка качества почв по плодородию, выраженная в баллах свойств почв б) оценка почв по глубине профиля в) оценка почв по характеру вскипания г) оценка почв по мощности
27	Реакция среды типичных черноземов а) среднекислая б) щелочная в) близкая к нейтральной г) сильнокислая
28	Скелетом почвы называют частицы, имеющие размер, а) менее 0,01 мм б) более 0,01 мм в) менее 1 мм г) более 1 мм
29	Категории почвенного плодородия: а) естественное, искусственное, потенциальное б) эффективное, неэффективное, экономическое в) абсолютное, относительное, антропогенное г) реальное, возможное, активное
30	Процесс медленного биохимического окисления различных высокомолекулярных веществ, называется

	а)аэробным процессом разложения б)анаэробным процессом разложения в) образованием гумусовых веществ г) дегумификацией
--	---

Компьютерное тестирование

Процентная шкала.

0-100 %;

0-59,99% - неудовлетворительно;

60-74,99% - удовлетворительно;

75- 84,99% -хорошо;

85-100% - отлично.

3.2 Реферат

ОПК-6 Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии

Номер темы	Примерная тематика рефератов
31	Геосферы. Формирование геосфер
32	Закономерности изменения климата Земли
33	Погода. Основные элементы погоды
34	Свойства воды и водный баланс Земли
35	Гидрологический цикл. Круговороты воды
36	Ландшафт. Факторы формирования ландшафта
37	Ландшафты суши: абиогенные, биогенные, техногенные
38	Динамические процессы на Солнце и их воздействие на Солнечную систему
39	Космические ритмы и их влияние на явления, происходящие на Земле
40	Критические эпохи в геологической истории Земли
41	Опасные природные явления и причины их возникновения
42	Человечество, как геологическая сила
43	Почвенная структура и влияние её на плодородие
44	Факторы влияющие на процессы почвообразования
45	Органическое вещество почвы и гумус
46	Механический состав почвы и влияние его на плодородие
47	Факторы, формирующие плодородие почв
48	Бонитировка почв и оценка продуктивности земель
49	Требования сельскохозяйственных культур к почвенным условиям (плодородию)
50	Общие закономерности распределения почвенного покрова на территории России

Студент может выбрать тему из перечня примерных тем реферата или предложить свою тему реферата, связанную с направлением его научно-исследовательской деятельности или с темой его выпускной квалификационной работы.

Критерии шкалы оценки:

«неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично»:

- **оценка «отлично»** выставляется студенту, если содержание реферата соответствует теме и требованиям к оформлению, подробно изучена проблема, литература тематически подобрана, подготовлена презентация и доклад;

- **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если содержание реферата соответствует теме и требованиям к оформлению, подробно изучена проблема, литература тематически подобрана, допущены 1-2 ошибки в тексте, подготовлена презентация и доклад;

- **оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, если содержание реферата соответствует теме и требованиям к оформлению, подробно изучена проблема, литература тематически подобрана; допущены 3-5 ошибки в тексте, не подготовлена презентация;

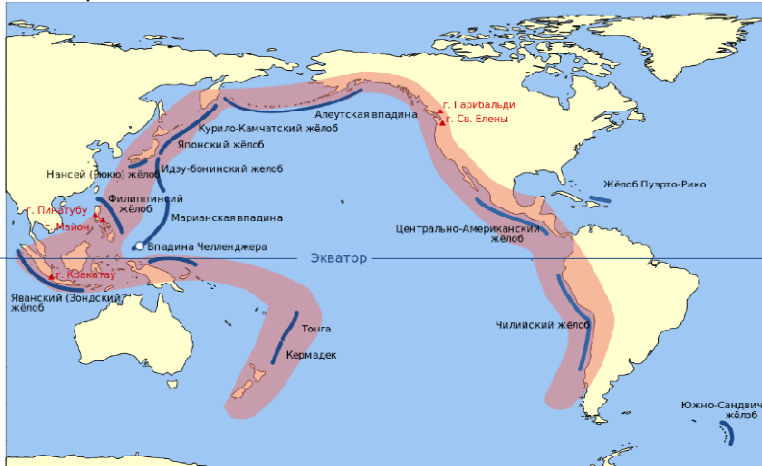
- **оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, если содержание реферата не соответствует теме и требованиям к оформлению.

3.3 Кейс-задания

ОПК-6 Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии

Номер задания	Текст задания
51	<p>Воронежская область располагается в зоне недостаточного увлажнения. Годовых осадков выпадает сравнительно мало, большая часть их испаряется. На одного жителя Воронежской области приходится около 1,5 тыс. м³ водных запасов. По этому показателю область является одной из наименее обеспеченных не только в Центрально-Черноземном экономическом районе, но и в России. К тому же наметилась тенденция к медленному снижению водных ресурсов под воздействием антропогенного фактора: во-первых, вырубка охраняющего воду леса, который увеличивает количество выпадающих осадков и способствует меньшему заилению русловой емкости; во-вторых, нарушение водного режима реки при строительстве прудов и водохранилищ, спрямлении рек и сооружении мостов, при очистке русел и осушении пойм, заборе воды. Также запасы воды уменьшаются от глобального потепления климата и потерь ее с поверхности акваторий искусственных водоемов. За последние 50 лет густота современной речной сети значительно уменьшилась; много малых рек и водотоков области превратились в суходолы; полностью исчезли, утратив свой ресурс. Запас поверхностных вод составляет около 14 км³. Все реки, кроме Дона, маловодны и используются для местного водоснабжения.</p> <p>Определите годовой сток (водный) р.Дон по следующим данным: ширина русла – 120 м, расход воды – до 680 м³/с, твердый сток – 0,16 т/с, скорость воды – 1 м/с, бассейн – до 425,6 тыс. км².</p> <p>Какие выводы можно сделать на основании расчета годового стока? Какие меры можно предложить для улучшения ситуации?</p> <p>Решение:</p> <p>Рассчитаем объем годового стока по формуле $W = Q \cdot t$, где Q – расход воды в секунду, t – время.</p> <p>Подсчитаем количество секунд в 1 году: $365 \cdot 24 \cdot 60 \cdot 60 = 31\,536\,000$ с</p> <p>$W = 680 \text{ м}^3/\text{с} \cdot 31\,536\,000 \text{ с} = 21\,444\,480\,000 \text{ м}^3 = 21,4445 \text{ км}^3$</p> <p>Сравним полученное значение с нормой годового стока для реки Дон, которая составляет 26,8 км³. Следовательно наблюдается снижение годового стока. В этой ситуации нужно уменьшить расход воды из р. Дон.</p>
52	<p>Мощное проявление внутренних сил Земли, выраженное колебаниями земной поверхности при прохождении сейсмических волн от подземного источника энергии называют землетрясением. Они происходят почти непрерывно. Специальные приборы регистрируют в течении года более 100 тысяч землетрясений. По данным Геологической службы США ежегодно, начиная с 1900 года, происходит около 19 землетрясений магнитудой 7,0-7,9 и одного землетрясения магнитудой 8 или более. В последние годы наблюдается увеличение общего количества сильных землетрясений. Более 80 % крупнейших в мире землетрясений происходит в зоне длиной 40000 км, называемой Огненным кольцом.</p> <p>Изучите карту и сделайте вывод о том, почему в зоне Огненного кольца происходит наибольшее число крупных землетрясений. С чем связано увеличение количества сильных землетрясений в последние годы? Могут ли антропогенные воздействия спровоцировать</p>

землетрясения?



Решение:

Потому что Огненное кольцо образовано сразу несколькими зонами тектонической активности, где одна литосферная плита погружается под другую, по мере того как разрастается океаническая литосфера. А где тектоническая активность, там и разнообразные внешние ее проявления: извержения вулканов и землетрясения.

В последние годы наблюдается заметное увеличение общего количества сильных землетрясений, что обычно указывает на увеличение тектонической активности.

Антропогенные воздействия могут спровоцировать землетрясения, например, разработка месторождений нефти, подземные ядерные взрывы и т.п.

53

Истощение почвы – обеднение почвы питательными веществами в результате ее нерационального использования или в ходе естественной эволюции. Истощение почвы ведет к снижению ее плодородия. Воронежская область обладает высоким потенциалом плодородия почв, при этом почвенный покров в основном представлен черноземами, которые занимают более 80% территории. Типы черноземов изменяются при движении с севера на юг: на севере характерны выщелоченные черноземы, занимающие 43%, переходящие в обыкновенные и южные. Более 5% земель от всей площади характеризуются низким содержанием гумуса. Определить запасы гумуса, если содержание гумуса в пахотном слое чернозема южного мощностью 20 см составило 6,2 %. Плотность почвы равна 1,3 г/см³. Сделайте заключение о запасах гумуса.

Решение:

Запасы гумуса вычисляют по формуле $Q = m \cdot h \cdot d_v$, подставим значения в формулу $Q = 6,2 \cdot 20 \cdot 1,3 = 161,2$ т/га.

Запасы гумуса высокие.

54

Истощение почвы – обеднение почвы питательными веществами в результате ее нерационального использования или в ходе естественной эволюции. Истощение почвы ведет к снижению ее плодородия. Воронежская область обладает высоким потенциалом плодородия почв, при этом почвенный покров в основном представлен черноземами, которые занимают более 80% территории. Типы черноземов изменяются при движении с севера на юг: на севере характерны выщелоченные черноземы, занимающие 43%, переходящие в обыкновенные и южные. Более 5% земель от всей площади характеризуются низким содержанием гумуса. Каково содержание гумуса (%) в пахотном слое чернозема южного мощностью 30 см, если запасы гумуса составляют 250 т/га. Плотность почвы равна 1,25 г/см³. Сделайте заключение об уровне содержания гумуса в этих почвах. Предложите мероприятия, которые позволяют повысить уровень содержания гумуса в почве.

Решение:

Запасы гумуса вычисляют по формуле $Q = m \cdot h \cdot d_v$, отсюда найдем $m = \frac{Q}{h \cdot d_v} = \frac{250}{20 \cdot 1,25} = 6,7$ %.

Содержание гумуса высокое. При снижении содержания гумуса в почву вносят органические удобрения.

Проверка преподавателем

Уровни обученности:

- «первый уровень обученности», компетенция не освоена, недостаточный уровень освоения компетенции;

- «второй уровень обученности», компетенция освоена, базовый уровень освоения компетенции;

- «третий уровень обученности», компетенция освоена, повышенный уровень освоения компетенции;
- «четвертый уровень обученности», компетенция освоена, повышенный уровень освоения компетенции;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он продемонстрировал второй уровень обученности;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он продемонстрировал третий уровень обученности;
- оценка «отлично» выставляется студенту, если он продемонстрировал четвертый уровень обученности;
- оценка «неудовлетворительно», выставляется студенту, если он продемонстрировал первый уровень обученности.

3.4 Собеседование (вопросы к устному ответу на зачет)

ОПК-6 Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии

Номер вопроса (задачи, задания)	Текст вопроса (задачи, задания)
55	Фигура и размеры Земли. Их географическое значение
56	Вращение Земли и его следствия
57	Виды карт.
58	Понятие масштаба.
59	Географические координаты
60	Понятие о геосферах
61	Строение атмосферы. Состав атмосферы
62	Тепловой режим атмосферы. Изотермы
63	Давление в атмосфере. Изобары
64	Понятие погоды и климата
65	Основные климатообразующие факторы
66	Гидросфера: границы и строение
67	Классификация вод гидросферы
68	Водный режим рек
69	Современное представление о литосфере
70	Понятие рельефа. Мега-, макро- и мезорельеф
71	Ландшафт. Роль различных компонентов в формировании ландшафтов
72	Вертикальная и горизонтальная структура ландшафта
73	Механизмы ландшафтной саморегуляции
74	Понятие антропогенного ландшафта
75	Строение солнечной системы
76	Гипотезы происхождения Солнечной системы
77	Строение Земли. Общая характеристика слоев Земли
78	Эндогенные геологические процессы. Тектонические движения
79	Эндогенные геологические процессы. Землетрясения
80	Эндогенные геологические процессы. Метаморфизм
81	Экзогенные геологические процессы. Выветривание
82	Экзогенные геологические процессы. Геологическая деятельность дождевых и талых вод
83	Экзогенные геологические процессы. Геологическая деятельность подземных вод.
84	Экзогенные геологические процессы. Геологическая деятельность океана
85	Основные факторы почвообразования
86	Характеристика основных групп почвообразующих пород

87	Почвенный профиль. Строение почвенного профиля
88	Основные морфологические признаки почв
89	Классификация почв по гранулометрическому составу
90	Новообразования и включения в почве. Характеристика
91	Физико-механические свойства почв
92	Состав почвы
93	Водные режимы почв и их регулирование
94	Воздушный режим почв и его регулирование
95	Тепловой режим почв и его регулирование
96	Основные таксономические единицы почв
97	Черноземы: генезис, строение, свойства, использование
98	Основные принципы генетической классификации почв
99	Основные закономерности географического распространения почв

Проверка преподавателем

- оценка «отлично» выставляется студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала и дополнительной литературы, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании материала и справившемуся с кейс-заданием;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, проявившему полное знание программного материала, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности и частично справившемуся с кейс-заданием;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, проявившему знания основного программного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора;
- оценки «неудовлетворительно» ставятся студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

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

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости, а также методическими указаниями ...*(перечислить, если имеются в наличии)*.

Для оценки знаний, умений, навыков обучающихся по дисциплине применяется рейтинговая система. Итоговая оценка по дисциплине определяется на основании определения среднеарифметического значения баллов по каждому заданию.

Зачет по дисциплине выставляется в экзаменационную ведомость по результатам работы в семестре после выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой дисциплины (с отметкой «зачтено» - «не зачтено») и получении по результатам тестирования по всем разделам дисциплины не менее 60 %.

5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по дисциплине/практике

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
ОПК-6Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии					
Знает	Знание основных законов наук о Земле, основные концепции и методы современной космологии, географии, геологии, почвоведения	Знает теоретические основы географии, геологии, почвоведения	Обучающийся может применять основные законы наук о Земле для обоснования естественно-научного подхода в биологии	Зачтено/ 60-100;	Освоена (повышенный)
			Не может применять основные законы наук о Земле для обоснования естественно-научного подхода в биологии	Не зачтено/ 0-59	Не освоена (недостаточный)
Умеет	Собеседование по лабораторной работе, решение тестовых заданий	Применяет знания наук о Земле при решении биологических задач	Обучающийся выявляет взаимосвязь между развитием и существованием жизни на Земле и основными закономерностями современной географии, геологии и почвоведения	Зачтено/ 60-100;	Освоена (базовый, повышенный)
			Обучающийся не может выявить взаимосвязь между развитием и существованием жизни на Земле и основными закономерностями современной географии, геологии и почвоведения	Не зачтено/ 0-59	Не освоена (недостаточный)
Владеть навыками приобретения новых естественнонаучных знаний, используя современные образовательные и информационные технологии	Кейс-задание	Владеет навыками приобретения новых естественнонаучных знаний	Обучающийся грамотно разобрался в ситуации, выявил ее основные причины, теоретически обосновывая свой ответ, предложил решение задачи	Отлично/ 85-100	Освоена (повышенный)
			Обучающийся разобрался в ситуации, выявил некоторые причины, используя теоретические сведения, предложил решение задачи	Хорошо/ 75-84,99	Освоена (повышенный)
			Обучающийся не полностью разобрался в предложенной ситуации, не выявил причины, предложил частичное решение	Удовлетворительно/ 60-74,99	Освоена (базовый)
			Обучающийся не предложил варианта решения предложенной ситуации	Неудовлетворительно/ 0-59,99	Не освоена (недостаточный)
	Реферат	Владеет навыками анализа литературы для решения поставленного вопроса в области охраны природы	Обучающийся провел подробный анализ литературы, использовал не менее 5 литературных источников, в том числе периодические издания, представил реферат в объеме не менее 20 стр. формата А4, замечаний по тексту и оформлению работы нет или имеются незначительные замечания по тексту и оформлению работы, грамотно защитил работу	Удовлетворительно/ 60-74,99	Освоена (базовый, повышенный)

			Обучающийся провел анализ литературы, использовал не менее 5 литературных источников, представил реферат в объеме не менее 20 стр. формата А4, но имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы, не смог защитить реферат	Неудовлетворительно/ 0-59,99	Не освоена (недостаточный)
--	--	--	--	---------------------------------	----------------------------