

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.06.2023 11:31:19
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f788f913a1351fae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В.Я.ГОРИНА»



«УТВЕРЖДАЮ»

Декан агрономического факультета,
доцент

А.В. Акинчин

« 03 » июля 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине « Учение о сферах земли »

Направление – 05.03.06 Экология и природопользование

Квалификация - «бакалавр»

Год начала подготовки - 2020

п. Майский, 2020

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 11 августа 2016 г. №998.
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г., № 301;
- основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по специальности направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование


Составитель: доцент кафедры земледелия, агрохимии и экологии, канд. биол. наук Панин С.И.

Рассмотрена на заседании кафедры земледелия, агрохимии и экологии
«15» 06 2020 г., протокол № 14

Зав. кафедрой  Ширяев А.В.

Одобрена методической комиссией агрономического факультета
«03» 04 2020 г., протокол № 11

Председатель методической комиссии
факультета  Орзаева И.В.

Руководитель основной профессиональной
образовательной программы  Куликова М.А.

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Учение о сферах Земли – дисциплина, изучающая научные основы структуры и функционирования геосфер Земли.

1.1. Цель дисциплины – сформировать у студентов на научных основах представление о геологическом строении Земли о высшем уровне организации живой материи, месте и роли воды в природе и водных ресурсов в народном хозяйстве, об общих закономерностях гидрологических и метеорологических процессах, ознакомить с процессами формирования климата с функционированием, продуктивностью, устойчивостью различных типов ландшафтов.

1.2. Задачи:

- сформировать общие представления о строении Земли;
- изучить основные этапы геологической эволюции Земли;
- ознакомить с ландшафтным многообразием окружающего мира;
- изучить среды жизни и механизмы адаптации к ним;
- рассмотреть многоуровневые связи различных природных и социально-экономических факторов.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ

ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП)

2.1. Цикл (раздел) ООП, к которому относится дисциплина

Учение о сферах Земли относится к дисциплинам базовой части - Б1. Б.11 основной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Математика
	2. Физика
	3. Биология и теория эволюции
	4. География
	5. Почвоведение и геология
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: <ul style="list-style-type: none">➤ общие базовые сведения по общей биологии, ботанике, зоологии, анатомии, географии;➤ элементарные навыки компьютерного моделирования;➤ навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников); уметь: <ul style="list-style-type: none">➤ анализировать эмпирические показатели состояния окружающей среды;➤ организовывать и планировать исследования;➤ принимать решение по проблемам природопользования; владеть: <ul style="list-style-type: none">➤ методами инструментальной оценки состояния окружающей среды;

	<p>▶ базовыми исследовательскими навыками и применять их на практике, адаптировать к экстремальным условиям.</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Дисциплина является предшествующей «Ландшафтоведению» и «Геоэкологии».

Преподавание курса «Учение о сферах Земли» неразрывно связано с проведением воспитательной работы со студентами и формирования экологического мировоззрения. В связи с этим на практических занятиях рассматриваются вопросы, позволяющие раскрыть роль здорового образа жизни, влияние вредных привычек и т.д.

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2	<p>владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владеть методами химического анализа, владеть знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; иметь навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки и современными методами количественной количественной обработки информации.</p>	<p>Знать: основные принципы и закономерности пространственной организации геосистем; особенности процессов формирования жизни на планете Земля как сложной системы; геоэкологические проблемы оптимизации природопользования; понимать геохимическую роль живого вещества как биотической компоненты биосферы, биогенную миграцию химических элементов; антропогенное преобразование геосистем; тенденции изменения геологической среды и географических областей, изменения климата в глобальном масштабе, причины, их вызывающие.</p>
ОПК-5	<p>владением знаниями об основах учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении.</p>	<p>Уметь: дать оценку природно-ресурсного потенциала территорий, регионов, оценку экосистеме с позиций ее устойчивости и выявления действенных факторов в распределении животного и растительного мира при изменении условий среды; практически использовать экологические и экономические законы при решении задач освоения природных ресурсов и других видах хозяйственной деятельности человека.</p> <p>Владеть: навыками лабораторных и полевых методов исследований; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; знать основы биологической продуктивности биосферы, процессов воспроизводства пищевых ресурсов человечества.</p>

IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	Объем учебной работы, час
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)	Очная
Семестр (курс) изучения дисциплины	4
Общая трудоемкость, всего, час	144
<i>зачетные единицы</i>	4
Контактная работа обучающихся с преподавателем	54
Аудиторные занятия (всего)	54
В том числе:	
Лекции	18
Лабораторные занятия	-
Практические занятия	36
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (учебная практика)</i>	-
Внеаудиторная работа (всего)	28
В том числе:	
Контроль самостоятельной работы (на 1 подгруппу в форме компьютерного тестирования)	_*
Консультации согласно графику кафедры (еженедельно 1ч – для студентов очной и 2 ч – заочной формы обучения x 18 нед.)	18
<i>Иные виды работ в соответствии с учебным планом (курсовая работа, РГЗ и др.)</i>	-
Промежуточная аттестация	10
В том числе:	
Зачет	-
Экзамен (на 1 группу)	8
Консультация предэкзаменационная (на 1 группу)	2
Самостоятельная работа обучающихся	62
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	
в том числе:	
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (60% от объема лекций)	10
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям (60% от объема аудиторных занятий)	15
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	7
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий : подготовка реферата (контрольной работы)	10
Подготовка к экзамену	20

Примечание: *осуществляется на аудиторных занятиях

4.2. Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по дневной форме обучения, час					
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	
Модуль 1. «Введение. Планета Земля»	28	4	10	4	10	
1. Введение в учение о сферах Земли	3	2	-	Консультации	1	
2. Факторы формирования географических оболочек	3	2	-		1	
3. Строение и эволюция Вселенной	3	-	2		1	
4. Солнечная система	3	-	2		1	
5. Планеты Солнечной системы	3	-	2		1	
6. Орбитальные характеристики Земли	3	-	2		1	
7. Гравитационное и магнитное поле Земли	3	-	2		1	
Модуль 2. «Геосферные оболочки Земли»	55	12	16	12	15	
1. Внутреннее строение и состав Земли	4	2	-	Консультации	2	
2. Литосфера	4	2	-		2	
3. Атмосфера	4	2	-		2	
4. Гидросфера	4	2	-		2	
5. Биосфера	3	2	-		1	
6. Педосфера	3	2	-		1	
3. Движение Земли вокруг Солнца	3	-	2		1	
4. Солнечная радиация	3	-	2		1	
5. Радиационный баланс солнечного излучения	3	-	2		1	
6. Атмосферное давление и его изменение с высотой	3	-	2		1	
7. Водный режим атмосферы	3	-	2		1	
8. Осадки и испарение	3	-	2		1	
9. Определение испарения с малого водоема	3	-	2		1	
10. Характеристики водности реки	3	-	2		1	
Модуль 3. «Человек и природа»	21	2	10		2	7
1. Экологические проблемы географической оболочки	4	2	-		Консультации	2
2. Глобальные геоэкологические проблемы	3	-	2	1		
3. Учение В.И. Вернадского о биосфере	3	-	2	1		
4. Антропогенные изменения в биосфере	3	-	2	1		
5. Концепция устойчивого развития биосферы	3	-	2	1		
6. Изменение мировоззренческой стратегии выживания человечества	3	-	2		1	
Подготовка реферата в форме презентации (контрольной работы)	10	-	-	-	10	
Экзамен	20	-	-	-	20	

4.3. Структура и содержание дисциплины по формам обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по дневной форме обучения, час				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
Модуль 1. «Введение. Планета Земля»	28	4	10	4	10
1. Введение в учение о сферах Земли Учение о сферах Земли в системе географических наук. История развития учения о сферах Земли. Основные методы исследований.	3	2	-	<i>Консультации</i>	1
2. Факторы формирования географических оболочек Космические факторы. Планетарные факторы.	3	2	-		1
3. Строение и эволюция Вселенной Космос как предмет астрономии, космологии и космогонии. Хаос, Большой Взрыв. Эволюция Вселенной и ее современное строение. Метагалактика. Галактики. Солнечная система и Земля. Концепция расширяющейся Вселенной - современная астрономическая картина мира и ее принципиальная незавершенность. Антропный принцип в космологии XX века. Современные методы изучения Вселенной: спектральный анализ, телесканирование, локация и т.п. Космизация науки на рубеже XX – XXI веков.	3	-	2		1
4. Солнечная система Происхождение Солнечной системы. Планеты системы. Межпланетная среда. Внутренняя область Солнечной системы. Внешняя область Солнечной системы. Кометы. Кентавры. Транснептуновые объекты. Отдаленные области. Гелиосфера. Область Орта. Седна. Галактическая орбита. Эволюция Солнечной системы.	3	-	2		1
5. Планеты Солнечной системы Планеты земной группы. Меркурий. Венера. Земля. Марс. Группы астероидов. Церера. Планеты –гиганты. Юпитер. Сатурн. Уран. Нептун. Девятая планета. Кометы. Кентавры. Плутон. Хаумеа. Макемаке. Эрида. Основные параметры планет и карликовых планет.	3	-	2		2
6. Орбитальные характеристики Земли Солнечная система как часть Млечного Пути. Расположение Солнечной системы в галактике. Галактический год Солнечной системы. Солнечный апекс. Вертикальные колебания орбиты Солнца. Влияние галактических параметров на эволюцию жизни. Межзвездная среда. Альфа Центавра. Сириус.	3	-	2		2
7. Гравитационное и магнитное поле Земли Закон всемирного тяготения Ньютона. Пара-	3	-	2		1

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по дневной форме обучения, час				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. акт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
метры гравитационного поля Земли. Центробежные силы. Магнитное поле. Постоянные и переменные части магнитного поля Земли. Протяженность магнитного поля. Магнитосфера. Радиационные пояса. Магнитные полюса. И их положение. Вековые, суточные и нерегулярные вариации магнитного поля Земли. Электрическое поле Земли. Параметры электромагнитного поля Земли. Электрические явления в атмосфере.					
Модуль 2. «Геосферные оболочки Земли»	54	12	12	12	30
1. Внутреннее строение и состав Земли Внутреннее строение Земли. Земной магнетизм. Возраст Земли. Геохронология.	4	2	-	<i>Консультации</i>	2
2. Литосфера Состав и строение литосферы. Концепции развития литосферы. Движения литосферы. Эпейрогенез. Орогенез. Геосинклинали и платформы Основные геотектуры поверхности Земли: материка и океаны. Современные тектонические проявления: вулканизм, землетрясения. Строение дна океана. Экзогенные процессы в литосфере	4	2	-		2
3. Атмосфера Атмосфера: происхождение, состав, строение, значение для ГО. Тепловые процессы в атмосфере. Общая циркуляция атмосферы. Влагооборот в атмосфере. Типы климатов	4	2	-		2
4. Гидросфера Общие представления о гидросфере. Физические и химические свойства вод Мирового океана. Циркуляция воды в Мировом океане Океан – среда жизни и источник природных ресурсов. Воды суши: реки, озера, подземные воды	4	2	-		2
5. Биосфера Современные представления о биосфере. Функции живого вещества в биосфере. Ноосферный этап в развитии биосферы.	3	2	-		1
6. Педосфера Понятие о почве. Факторы почвообразования. Морфология почвы. Основные типы почв и их географическое распространение.	3	2	-		1
7. Движение Земли вокруг Солнца	3	-			1

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по дневной форме обучения, час				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. акт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
Годовое перемещение Солнца. Плоскость эклиптики.. Угол отклонения Земли от плоскости эклиптики. Точки летнего и зимнего солнцестояния. Изменение координат Солнца в течение года. Расчет координат Солнца на любой день года на определенной широте.					
8. Солнечная радиация Солнечная радиация как основной источник энергии на Земле. Солнечная постоянная. Зависимость интенсивности солнечной радиации от угла падения лучей. Степень ослабления солнечной радиации в атмосфере. Факторы, влияющие на поступление солнечной радиации на земную поверхность. Расчет интенсивности солнечной радиации.	3	-	2		1
9. Радиационный баланс солнечного излучения Радиационный баланс деятельной поверхности. Расход радиации. Отраженная коротковолновая и длинноволновая радиация. Мгновенный баланс. Годовая сумма радиационного баланса. Радиационный баланс как климатообразующий фактор. Расчет радиационного баланса солнечного излучения.	3	-	2		1
10. Атмосферное давление и изменение его с высотой Нормальное атмосферное давление. Единицы измерения давления. Барометрическая формула. Барическая ступень. Формула Бабинэ. Барометрическое нивелирование. Формула Лапласа-Бобинэ. Расчет измерения атмосферного давления с высотой.	3	-	2		1
11. Водный режим атмосферы Понятие о водном балансе. Малый и большой круговороты воды. Упругость насыщения водяного пара. Упругость водяного пара. Относительная влажность воздуха. Дефицит влажности воздуха. Абсолютная влажность воздуха. Точка росы. Рассчитать характеристики водного режима атмосферного воздуха.	3	-	2		1
12. Осадки и испарение Уравнение водяного баланса земного шара. Испарение – как основная составляющая водного баланса. Зависимость испарения от температурного режима воды. Конденсация. Конвекционные потоки. Расчет испарения воды с поверхности суши.	3	-	2		1
13. Определение испарения с малого водоема Зависимость испарения от метеорологических	3	-	2		1

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по дневной форме обучения, час				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. акт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
факторов. Дефицит влажности воздуха. Зависимость испарения от площади, глубины и защищенности водоема. Расчет среднесуточного испарения и годовой слой испарения.					
14. Характеристика водности реки Речной бассейн. Поверхностный и подземный водосбор. Водосбор и его площадь. Водный режим. Мгновенный расход воды, объем стока реки, модуль стока, высота слоя стока, коэффициент стока. Рассчитать характеристики речного бассейна и его гидрологический режим.	3	-	2		
Модуль 3. «Человек и природа»	26	2	10	2	14
1. Экологические проблемы географической оболочки Понятие о глобальных проблемах человечества. Экологические проблемы литосферы. Экологические проблемы атмосферы. Экологические проблемы гидросферы. Экологические проблемы биосферы.	4	2	-	<i>Консультации</i>	2
2. Глобальные геоэкологические проблемы Международное сотрудничество как условие решения глобальных экологических проблем. Принципы международного экологического сотрудничества. Стокгольмская и в Рио-де-Жанейро конференции. Декларация Рио. Международные экологические отношения после конференции в Рио. Международные экологические конвенции. Современные международные программы, исследующие глобальные изменения в экосфере, их научные результаты. Глобальный или универсальный характер основных проблем окружающей среды: загрязнение природной среды, разрушение природных ландшафтов. Энергетический кризис Понятия экоразвитие и устойчивое развитие. Экоразвитие и экополитика. Экологическая безопасность и возможная стратегия устойчивого мирового развития.	3	-	2		1
3. Учение В.И. Вернадского о биосфере Биогеохимический круговорот вещества как основа функционирования и устойчивости биосферы. Аксиоматические основы геоэкологии. «Замыкающие круг» – четыре основных закона Б.Коммонера.	3	-	2		1
4. Антропогенные изменения в биосфере Основные проблемы, вставшие перед человеком в середине XX столетия, связанные со	3	-	2		1

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по дневной форме обучения, час				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Внеаудиторная работа и пр. атт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6
стремительным ростом народонаселения планеты Земля. Глобальные проблемы человечества: трагедия роста, антропогенное воздействие на природу. Что такое экоразвитие и устойчивое развитие. Как происходило «внедрение» этих концепций в мировую экономику отдельных государств? Основные авторы этой идеи.					
5. Концепция устойчивого развития Кризис цивилизации и его последствия. Пределы роста. Биотическая регуляция окружающей среды. Развитие, рост и устойчивое развитие. Коэволюция. Основные цели устойчивого развития. Индикаторы устойчивого развития. Устойчивое развитие России и его перспективы.	3	-	2		1
5. Изменение мировоззренческой стратегии выживания человечества Теория ноосферы, неомальтузианство, рыночный подход. Ноосферное мировоззрение – альтернатива потребительскому антропоцентризму. Концепция ноосферы В.И.Вернадского. Современная трактовка понятия «ноосфера». Учение Вернадского об автотрофности человечества. Перспективы эколого-экономического развития в глобальном масштабе и в России в частности. Концепция несущей способности (потенциальной емкости) территорий.	3	-	2		1
<i>Подготовка реферата в форме презентации (контрольной работы)</i>	10	-	-	-	10
<i>Экзамен</i>	20	-	-	-	20

V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (дневная форма обучения)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы					Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор.-практич. занятия	Внеаудиторн. раб. и промежуток. аттест.	Самост. работа			
Всего по дисциплине		ОПК-2 ОПК-5	144	18	36	18	62	экзамен	51	100

I. Рубежный рейтинг							Сумма баллов за модули	31	60	
Модуль 1. «Введение. Планета Земля»		ОПК-2 ОПК-5	34	4	14	4	16	10	15	
1.	Введение в учение о сферах Земли		3	2	-		1	Устный опрос		
2.	Факторы формирования геосферных оболочек		3	2	-		1	Устный опрос		
3.	Строение и эволюция Вселенной		3	-	2		1	Тестирование		
4.	Солнечная система		3	-	2		1	Тестирование		
5.	Планеты Солнечной системы		3	-	2		1	Тестирование		
6.	Орбитальные характеристики Земли		3	-	2		1	Тестирование		
7.	Гравитационное и магнитное поле Земли		3	-	2		1	Тестирование		
Модуль 2. «Геосферные оболочки Земли»		ОПК-2 ОПК-5	55	12	16	12	15		13	25
1.	Внутреннее строение и состав Земли		4	2	-		2	Устный опрос		
2.	Литосфера		4	2	-		2	Устный опрос		
3.	Атмосфера		4	2			2	Устный опрос		
4.	Гидросфера		4	2	-		2	Устный опрос		
5.	Биосфера		3	2	-		1	Устный опрос		
6.	Педосфера		3	2	-		1	Устный опрос		
7.	Движение Земли вокруг Солнца		3	-	2		1	Тестирование		
8.	Солнечная радиация		3	-	2		1	Тестирование		
9.	Радиационный баланс солнечного излучения		3	-	2		1	Тестирование		
10.	Атмосферное давление и его изменение с высотой		3	-	2		1	Тестирование		
11.	Водный режим атмосферы		3	-	2		1	Тестирование		
12.	Осадки и испарение		3	-	2		1	Устный опрос		
13.	Определение испарения с малого водоема		3	-	2		1	Устный опрос		
14.	Характеристики водности реки		3	-	2		1	Устный опрос		
Модуль 3. «Человек и природа»		ОПК-2 ОПК-5	21	2	10	2	7		8	20
1.	Экологические проблемы географической оболочки		4	2	-		2	Устный опрос		
2.	Глобальные геоэкологические проблемы		3	-	2		1	Тестирование		
3.	Учение Вернадского о биосфере		3	-	2		1	Тестирование		
4.	Антропогенные изменения в биосфере		3	-	2		1	Тестирование		
5.	Изменение мировоззренческой стратегии выживания человечества		3	-	2		1	Тестирование		
6.	Итоговое занятие по темам модуля 3.		3	-	2		1	Тестирование		
II. Творческий рейтинг								2	5	
III. Рейтинг личностных качеств								3	10	
IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований								+	+	
V. Промежуточная аттестация								экзамен	15	25

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно –рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки:

Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

5.2.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ НА ЭКЗАМЕНЕ

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (два вопроса и задача).

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

Оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приоб-

ретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

Оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 1, 2)

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1.1. Литература основная

6.1.1. Литература основная

1. Савцова Т.М. Общее землеведение: учебник / Т.М. Савцова – 5-е изд., испр. и доп. – М.: Академия, 2011. 416 с. – (Баклавриат).
2. Учение о сферах Земли [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование / Белгородский ГАУ ; сост.: С. И. Панин, Е. Ю. Колесниченко. - Майский : Белгородский ГАУ, 2017. - 30 с.

6.1.2. Дополнительная литература

1. Ерёмченко, О. З. Учение о биосфере: учебное пособие / О. З. Ерёмченко. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М. : Академия, 2006. - 240 с.
2. Войткевич, Г. В. Основы учения о биосфере : учебное пособие / Г. В.

Войткевич, В. А. Вронский. - Изд.2-е, доп. и перераб. - Ростов-на-Дону : Феникс, 1996. - 480 с.

3. Пашканг, К. В. Практикум по общему землеведению : учебное пособие / К. В. Пашканг. - Изд. 3-е, перераб. и доп. - М. : Высш. шк., 1982. – 223 с.

4. Михайлов В.Н., Добровольский А.Д., Добролюбов С.А. Гидрология. – М.: Высш.шк., 2005. – 463 с.

6.2. Учебные видеофильмы, диафильмы и слайды

1. Видеофильмы.

2. Учебная программа на диске «Общая биология. Раздел Экология»

6.3. Электронные учебники и учебные пособия

1. Базовая программа, вопросы.

2. Экология [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / под ред. А.В. Тотая. - 3-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. - М. : Юрайт, 2013. - эл. опт. диск. - (Бакалавр. Базовый курс).

3. Учебное пособие по экологии "О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации" : учебное пособие / БелГСХА; сост.: Т.В. Олива, С.И. Панин. - Белгород : Изд-во БелГСХА, 2009. - 168 с.

6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы.

Для обучающихся обеспечен доступ к следующим профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

- <http://www.mnr.gov.ru> - Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации

- <http://www.gosnadzor.ru> - Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору

- <http://www.ecoguild.ru> - Гильдия экологов

- <http://www.biodat.ru/> - Природа, люди, сотрудничество. Экологический портал. Красная книга России.

- <http://www.ecocom.ru/arhiv/ecoset/officinf.html> (Государственный доклад о состоянии окружающей среды)

- <http://ecoimperi.narod.ru/book/> - «Россия в окружающем мире» (ежегодник)

- <http://www.wwf.ru/> - WWF (Всемирный фонд дикой природы)

- <http://www.ecopolicy.ru> - Центр экологической политики России

- <http://www.nauki-online.ru/> Науки, научные исследования и современные технологии

- <http://www.agro.ru/news/main.aspx> Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.

- <http://www.ecocom.ru> WWW.ECOCOM.RU (Межведомственная информационная сеть). Банк данных по технологиям использования и обезвреживания отходов, доклад о состоянии окружающей среды
 - <http://expertiza.priroda.ru/index.php> Государственная экологическая экспертиза. Экспертный совет, нормативно-правовые документы, заключения госэкспертизы, общественное участие, журнал «Экологическая экспертиза».
 - <http://kspu.kaluga.ru/biomon> / Лаборатория биомониторинга. Направления работы (биоиндикация, мониторинг, экообразование, создание CD и видеofilьмов), семинары, новости
 - <http://www.unfccc.int> Рамочная конвенция по изменению климата, Киотский протокол, Боннское соглашение.
 - http://www.ecoscience.ru/old/index_r1.html Научный центр по проблемам окружающей среды. Оценка состояния окружающей среды, консалтинг, аудит, учебно-методическая деятельность.
 - <http://www.unep.org> United Nations Environment Programme. Международная экологическая политика, глобальные проекты, внедрение принципов устойчивого развития, изменение климата, экологические конвенции и т.д.
 - <http://expertiza.priroda.ru/idx.php/> Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду. Нормативные акты, экологическое лицензирование, аудит, экспертиза, устойчивое развитие; краткое содержание выпусков
- и другие сайты государственных и общественных экологических организаций.

6.5. Перечень программного обеспечения, информационных технологий.

- Microsoft Word 2010;
- Microsoft Excel 2010;
- Microsoft PowerPoint 2010.

6.6. Перечень информационных технологий (при необходимости)

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для преподавания дисциплины используются:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 937	Доска настенная, специализированная мебель, трибуна, учебно-наглядные пособия, переносное мультимедийное оборудование, демонстрационное оборудование	Windows Client - сублицензионный контракт №4 от 17.04.2017 г. с АО «СофтЛайнТрэйд» Office Professional Plus 2013 МАК - ЗАО "СофтЛайнТрэйд" кодрегистрации 6802236 от 07.08.2013 Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса . (продление). Образование. - кон-
-----------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Лаборатория Экологии № 937</p>	<p>Монитор BenQ , Ноутбук, Проектор NEC Projector NP216 G, Экран на штативе Projecta pro Vien, Планшет «Информация» (3), Планшет НТО «Эколог», Планшет «НИР», Планшет «Экологическая ситуация в Белгородской области», Планшет «Экологический вестник», Планшет «Экологический манифест»</p>	<p>тракт на поставку товара №68 от 30.11.2016 Инвентаризационная опись (сличительная ведомость) № 00000008 по объектам нефинансовых активов на 1 января 2017 г.</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы № 501</p>	<p>Компьютеры в сборе Gigabyte GA 945 GSM-S2 Intel Pentium 4 (14 шт.) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации</p>	<p>Windows Client - лицензионный контракт №4 от 17.04.2017 г. с АО «СофтЛайнТрэйд» Office Professional Plus 2013 МАК - ЗАО "СофтЛайнТрэйд" кодрегистрации 6802236 от 07.08.2013 Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса . (продление). Образование. - контракт на поставку товара №68 от 30.11.2016</p>

7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019
- ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015
- ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019
- ЭБС «Руконт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис»;

VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

**СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
НА 20__ / 20__ УЧЕБНЫЙ ГОД**

Учение о сферах Земли

дисциплина (модуль)

05.03.06 – Экология и природопользование

направление подготовки/специальность

ДОПОЛНЕНО (с указанием раздела РПД)

ИЗМЕНЕНО (с указанием раздела РПД)

УДАЛЕНО (с указанием раздела РПД)

Реквизиты протоколов заседаний кафедр, на которых пересматривалась программа

Кафедра информатики и информационных технологий	Кафедра земледелия, агрохимии и экологии
от _____ № _____ Дата	от _____ № _____ Дата

Методическая комиссия агрономического факультета

«__» _____ 20__ года, протокол № _____

Председатель методкомиссии _____

Декан агрономического факультета _____

«__» _____ 20__ г

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Го-
рина»
(ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ)**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

по дисциплине «Учение о сферах Земли»

направление подготовки 03.05.06. Экология и природопользование

Профиль - Экология

Квалификация - бакалавр

год начала подготовки – 2020

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

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-2	<p>владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владеть методами химического анализа, владеть знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; иметь навыки</p>	Первый этап (пороговой уровень)	<p>Знать: основные принципы и закономерности пространственной организации геосистем; особенности процессов формирования жизни на планете Земля как сложной системы; геоэкологические проблемы оптимизации природопользования; понимать геохимическую роль живого вещества как биотической компоненты биосферы, биогенную миграцию химических элементов; антропогенное преобразование геосистем; тенденции изменения геологической среды и географических областей, изменения климата в глобальном масштабе, причины, их вызывающие.</p>	Модуль 1 «Введение. Планета Земля»	Устный опрос	Тестовый контроль Вопросы к экзамену
				Модуль 2 «Геосферные оболочки Земли»	Устный опрос	Тестовый контроль Вопросы к экзамену
				Модуль 3 «Человек и природа»	Устный опрос	Тестовый контроль Вопросы к экзамену
		Второй этап (продвинутый уровень)	<p>Уметь: дать оценку природно-ресурсного потенциала территорий, регионов, оценку экосистеме с позиций ее устойчивости и</p>	Модуль 1 «Введение. Планета Земля»	Реферат, тестовый контроль	Тестовый контроль Вопросы к экзамену

	идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки и современными методами количественной обработки информации;		выявления действенных факторов в распределении животного и растительного мира при изменении условий среды; практически использовать экологические и экономические законы при решении задач освоения природных ресурсов и других видах хозяйственной деятельности человека.	Модуль 2 «Геосферные оболочки Земли»	Реферат, тестовый контроль	Тестовый контроль Вопросы к экзамену
			Модуль 3 «Человек и природа»	Реферат, тестовый контроль	Тестовый контроль Вопросы к экзамену	
		Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками лабораторных и полевых методов исследований; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; знать основы биологической продуктивности биосферы, процессов воспроизводства пищевых ресурсов человечества	Модуль 1 «Введение. Планета Земля»	Кейс-задачи	Тестовый контроль Вопросы к экзамену
			Модуль 2 «Геосферные оболочки Земли»	Кейс-задачи	Тестовый контроль Вопросы к экзамену	
			Модуль 3 «Человек и природа»	Кейс-задачи	Тестовый контроль Вопросы к экзамену	
		ОПК-5	Владеет знаниями об основах учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении	Первый этап (пороговой уровень)	Знать: современную методологию экологических основ природопользования и основные методы экологического изучения; основные понятия в области чрезвычайных ситуаций в экосистемах различного ранга, включая и биосферу в целом, структуру экосистемы, взаимоотношения человека и среды, связи экологии здоровья	Модуль 1 «Введение. Планета Земля»
Модуль 2 «Геосферные оболочки Земли»	Устный опрос				Тестовый контроль Вопросы к экзамену	

			человека; экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы.	Модуль 3 «Человек и природа»	Устный опрос	Тестовый контроль Вопросы к экзамену
	Второй этап (продвинутый уровень)		Уметь: решать ситуационные задачи связанные с различными проблемами связанными с окружающей, природной средой; определять типы нарушений экологических систем; правильно и обоснованно ставить экологические задачи, касающиеся разрешения проблем взаимодействия человека и природы, будь то даже социальный, политический, правовой или экономический уровень, правильно их решать, используя знания основных экологических законов.	Модуль 1 «Ведение. Планета Земля»	Реферат, тестовый контроль	Тестовый контроль Вопросы к экзамену
Модуль 2 «Геосферные оболочки Земли»				Реферат, тестовый контроль	Тестовый контроль Вопросы к экзамену	
Модуль 3 «Человек и природа»				Реферат, тестовый контроль	Тестовый контроль Вопросы к экзамену	
	Третий этап (высокий уровень)		Владеть: методами работы с экологическими системами, навыками по исследованию экологических факторов, экологической среды,	Модуль 1 «Введение. Планета Земля»	Кейс-задачи	Тестовый контроль Вопросы к экзамену
				Модуль 2 «Геосферные оболочки Земли»	Кейс-задачи	Тестовый контроль Вопросы к экзамену

			человека, экосистем; методами наблюдения и эксперимента, теоретическим материалом по рациональному использованию природных ресурсов и охране окружающей среды.	Модуль 3 «Человек и природа»	Кейс-задачи	Тестовый контроль Вопросы к экзамену
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------	-------------	-----------------------------------------

2. Показатели и критерии оценивания компетенций, а также шкала оценивания

Компетенция	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)	Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания			
		<i>Компетентность не сформирована</i>	<i>Пороговый уровень компетентности</i>	<i>Продвинутый уровень компетентности</i>	<i>Высокий уровень</i>
		<i>не зачтено</i>	<i>зачтено</i>	<i>зачтено</i>	<i>Зачтено</i>
ОПК-2	<i>Владеет базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владеть методами химического анализа, владеть знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; иметь навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки и современными методами количественной количественной обработки</i>	<i>Владеет базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владеть методами химического анализа, владеть знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; иметь навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки и современными методами количественной обработки</i>	<i>Частично владеет базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владеть методами химического анализа, владеть знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; иметь навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки и современными методами количественной обработки</i>	<i>Владеет базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владеть методами химического анализа, владеть знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; иметь навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки и современными методами количественной обработки</i>	<i>Свободно владеет базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; владеть методами химического анализа, владеть знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, а также методами отбора и анализа геологических и биологических проб; иметь навыки идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки и современными методами количественной обработки</i>

	<i>информации</i>	<i>информации</i>	<i>информации</i>	<i>информации</i>	<i>информации</i>
	<p>Знать - основные принципы и закономерности пространственной организации геосистем; особенности процессов формирования жизни на планете Земля как сложной системы; геоэкологические проблемы оптимизации природопользования; понимать геохимическую роль живого вещества как биотической компоненты биосферы, биогенную миграцию химических элементов; антропогенное преобразование геосистем; тенденции изменения геологической среды и географических областей, изменения климата в глобальном масштабе, причины, их вызывающие.</p>	<p>Не знает основные принципы и закономерности пространственной организации геосистем; особенности процессов формирования жизни на планете Земля как сложной системы; геоэкологические проблемы оптимизации природопользования; понимать геохимическую роль живого вещества как биотической компоненты биосферы, биогенную миграцию химических элементов; антропогенное преобразование геосистем; тенденции изменения геологической среды и географических областей, изменения климата в глобальном масштабе, причины, их вызывающие</p>	<p>Частично знает основные принципы и закономерности пространственной организации геосистем; особенности процессов формирования жизни на планете Земля как сложной системы; геоэкологические проблемы оптимизации природопользования; понимать геохимическую роль живого вещества как биотической компоненты биосферы, биогенную миграцию химических элементов; антропогенное преобразование геосистем; тенденции изменения геологической среды и географических областей, изменения климата в глобальном масштабе, причины, их вызывающие</p>	<p>Знает основные принципы и закономерности пространственной организации геосистем; особенности процессов формирования жизни на планете Земля как сложной системы; геоэкологические проблемы оптимизации природопользования; понимать геохимическую роль живого вещества как биотической компоненты биосферы, биогенную миграцию химических элементов; антропогенное преобразование геосистем; тенденции изменения геологической среды и географических областей, изменения климата в глобальном масштабе, причины, их вызывающие</p>	<p>Знает и свободно использует основные принципы и закономерности пространственной организации геосистем; особенности процессов формирования жизни на планете Земля как сложной системы; геоэкологические проблемы оптимизации природопользования; понимать геохимическую роль живого вещества как биотической компоненты биосферы, биогенную миграцию химических элементов; антропогенное преобразование геосистем; тенденции изменения геологической среды и географических областей, изменения климата в глобальном масштабе, причины, их вызывающие</p>
	<p>Уметь - дать оценку природно-ресурсного потенциала территорий, регионов, оценку экосистеме с позиций ее устойчивости и выявления действенных факторов в распределении животного и растительного мира при изменении</p>	<p>Не умеет самостоятельно дать оценку природно-ресурсного потенциала территорий, регионов, оценку экосистеме с позиций ее устойчивости и выявления действенных факторов в распределении животного и растительного мира при изменении</p>	<p>Частично умеет самостоятельно дать оценку природно-ресурсного потенциала территорий, регионов, оценку экосистеме с позиций ее устойчивости и выявления действенных факторов в распределении животного и растительного</p>	<p>Умеет самостоятельно дать оценку природно-ресурсного потенциала территорий, регионов, оценку экосистеме с позиций ее устойчивости и выявления действенных факторов в распределении животного и растительного мира при изменении</p>	<p>Свободно умеет самостоятельно дать оценку природно-ресурсного потенциала территорий, регионов, оценку экосистеме с позиций ее устойчивости и выявления действенных факторов в распределении животного и растительного</p>

	условий среды; практически использовать экологические и экономические законы при решении задач освоения природных ресурсов и других видах хозяйственной деятельности человека.	условий среды; практически использовать экологические и экономические законы при решении задач освоения природных ресурсов и других видах хозяйственной деятельности человека.	мира при изменении условий среды; практически использовать экологические и экономические законы при решении задач освоения природных ресурсов и других видах хозяйственной деятельности человека.	условий среды; практически использовать экологические и экономические законы при решении задач освоения природных ресурсов и других видах хозяйственной деятельности человека.	мира при изменении условий среды; практически использовать экологические и экономические законы при решении задач освоения природных ресурсов и других видах хозяйственной деятельности человека.
	Владеть - навыками лабораторных и полевых методов исследований; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; знать основы биологической продуктивности биосферы, процессов воспроизводства пищевых ресурсов человечества.	Не владеет навыками лабораторных и полевых методов исследований; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; знать основы биологической продуктивности биосферы, процессов воспроизводства пищевых ресурсов человечества.	Частично владеет навыками лабораторных и полевых методов исследований; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; знать основы биологической продуктивности биосферы, процессов воспроизводства пищевых ресурсов человечества.	Владеет навыками лабораторных и полевых методов исследований; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; знать основы биологической продуктивности биосферы, процессов воспроизводства пищевых ресурсов человечества.	Свободно владеет навыками лабораторных и полевых методов исследований; навыками самостоятельной работы со специализированной литературой; знать основы биологической продуктивности биосферы, процессов воспроизводства пищевых ресурсов человечества.
ОПК-5	<i>Владеет знаниями об основах учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении</i>	<i>Владеет знаниями об основах учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении</i>	<i>Частично владеет знаниями об основах учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении</i>	<i>Владеет знаниями об основах учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении</i>	<i>Свободно владеет знаниями об основах учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении</i>
	Знать -современную методологию экологических основ природопользования и основные методы экологического изучения; основные понятия в области чрезвычайных ситуаций в экосистемах различного ранга, включая и биосферу в целом, структуру экосистемы, взаимоотношения человека и среды, связи	Не знает современную методологию экологических основ природопользования и основные методы экологического изучения; основные понятия в области чрезвычайных ситуаций в экосистемах различного ранга, включая и биосферу в целом, структуру экосистемы, взаимоотношения человека и среды, связи	Частично знает современную методологию экологических основ природопользования и основные методы экологического изучения; основные понятия в области чрезвычайных ситуаций в экосистемах различного ранга, включая и биосферу в целом, структуру экосистемы, взаимоотношения человека и среды, связи	Владеет современной методологией экологических основ природопользования и основные методы экологического изучения; основные понятия в области чрезвычайных ситуаций в экосистемах различного ранга, включая и биосферу в целом, структуру экосистемы, взаимоотношения человека и среды, связи	Свободно владеет современной методологией экологических основ природопользования и основные методы экологического изучения; основные понятия в области чрезвычайных ситуаций в экосистемах различного ранга, включая и биосферу в целом, структуру экосистемы, взаимоотношения человека и среды, связи

3. 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

Первый этап (пороговой уровень)

ЗНАТЬ (помнить и понимать): студент помнит, понимает и может продемонстрировать широкий спектр фактических, концептуальных, процедурных знаний.

Вопросы для собеседования

1. Классификация природных ресурсов. Принципы рационального природопользования.
2. Общая характеристика атмосферы. Классификация загрязнителей воздуха. Охрана воздуха от загрязнителей и их нормирование в газовой среде.
3. Водные ресурсы Земли. Классификация загрязнителей гидросферы. Методы очистки сточных вод.
4. Почва как компонент биосферы. Ее свойства и роль в жизнедеятельности организмов. Гумификация растительных и животных остатков.
5. Эрозия почв. Методы защиты почв от эрозии.
6. Растительный мир и его охрана. Последствия сокращения лесных ресурсов. Охрана лесов.
7. Животный мир и его охрана. Красная книга. Основные принципы и положения сохранения генофонда животных.
8. Заповедные объекты. Критерии и принципы организации заповедников.
9. Научные основы и современная концепция мониторинга окружающей среды.
10. Радиоактивное загрязнение среды. Источники и характеристика радиоактивных загрязнений. Распространение радиоактивных загрязнений.
11. Трансформирующие агенты биосферы. Канцерогенные факторы среды. Тератогенное действие физических и химических факторов.
12. Демографические проблемы и возможности биосферы. Пути решения продовольственного обеспечения населения.
13. Проблема оптимизации ландшафта селитебных территорий. Задачи и способы утилизации бытовых отходов.
14. Природоохранное законодательство. Методы правовой охраны природы.
15. Международное сотрудничество в области охраны природы.
16. Природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства и экологические основы его рационального использования.
17. Цикл почвенно-климатических ресурсов и сельскохозяйственного сырья. Его изменение под влиянием хозяйственной деятельности и пути оптимизации.
18. Агробиоценозы. Типы, структура и функции. Особенности и отличия от естественных экосистем.
19. Воздействие агробиоценозов на компоненты биосферы.
20. Техногенные воздействия на агробиоценозы и их последствия. Классификация техногенных факторов.
21. Прогностические модели поведения токсикантов в агробиоценозах. Мониторинг и нормирование загрязнений.
22. Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв. Почвенно-экологический мониторинг.

23. Экологические аспекты химизации сельскохозяйственного производства. Факторы, определяющие поведение средств химизации в экосистемах.
24. Экологические аспекты механизации сельскохозяйственного производства. Влияние средств механизации на почвенно-биотический комплекс.
25. Экологические аспекты животноводства. Промышленные животноводческие комплексы и их воздействие на окружающую среду.
26. Основные принципы и регламентация получения экологически чистой продукции. Характеристики наиболее важных токсикантов содержащихся в пищевых продуктах.
27. Лекарственные средства и ростостимуляторы, применяемые в сельском хозяйстве, как возможные токсиканты пищевых продуктов.
28. Природоохранное значение безотходных и малоотходных технологий и процессов, энерго- и ресурсосбережения в системе агропромышленного комплекса.
29. Роль работников агропромышленного комплекса в сохранении окружающей среды.
30. Основные принципы эколого-экономического подхода в природопользовании.

Критерии оценивания ответов на вопросы для собеседования

При оценке ответа надо учитывать:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Ответ оценивается как **"отличный"**, если студент:

- 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определенное понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Ответ оценивается как **"хороший"** ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки "отлично", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

"Удовлетворительно" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке теорий;
- 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Второй этап (продвинутый уровень)

УМЕТЬ (применять, анализировать, оценивать, синтезировать): уметь использовать изученный материал в конкретных условиях и в новых ситуациях; осуществлять декомпозицию объекта на отдельные элементы и описывать то, как они соотносятся с целым, выявлять структуру объекта изучения; оценивать значение того или иного материала – научно-технической информации, исследовательских данных и т. д.; комбинировать элементы так, чтобы получить целое, обладающее новизной

Тестовые задания

1. Термин «Биосфера» был введён:
 - а) Зюссом;
 - б) Ле-Руа;
 - в) Вернадским.

2. Биосферой называется...
Перечислите основные структурные компоненты биосферы.
Перечислите функции живого вещества.

3. К основным биогенным элементам не относятся:
 - а) азот;
 - б) фосфор;
 - в) селен;
 - г) сера.

4. Термин «Ноосфера» был предложен:
 - а) Вернадским;
 - б) Зюссом;
 - в) Ле-Руа.

5. Первая концепция ноосферы была создана:
 - а) Ле-Руа;
 - б) Тейаром де Шарденом;
 - в) Вернадским.

6. Бериллий является:
 - а) микроэлементом;
 - б) макроэлементом;
 - в) ультрамикроэлементом.

7. Марганец является:
 - а) макроэлементом;
 - б) микроэлементом;
 - в) ультрамикроэлементом.

8. Фотосинтез лежит в основе:
 - а) деструктивной;
 - б) концентрационной;
 - в) энергетической функции.

9. Защитником биосферы от губительного действия ультрафиолетового излучения является:
 - а) ионосфера;
 - б) озоновый слой;
 - в) магнитосфера.

10. Круговорот углерода принадлежит:
 - а) к осадочному типу;
 - б) к газовому типу.

11. Сформулируйте принцип Ле Шателье-Брауна.
12. Что такое биогеохимический цикл?
13. Что такое гумификация?
14. Нефть относится:
 - а) к косному веществу;
 - б) к биокосному веществу;
 - в) к биогенному веществу.
15. Чтобы вывести природную систему из состояния равновесия, необходимо изменение её энергетики:
 - а) на 1 %;
 - б) на 10 %;
 - в) на 50 %.

Критерии оценивания тестового задания:

Тестовые задания оцениваются по шкале: 1 балл за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов Оценка

90 – 100%	<i>От 16 баллов и/или «отлично»</i>
70 – 89 %	<i>От 12 до 15 баллов и/или «хорошо»</i>
50 – 69 %	<i>От 9 до 11 баллов и/или «удовлетворительно»</i>
менее 50 %	<i>От 0 до 8 баллов и/или «неудовлетворительно»</i>

Перечень тем для написания рефератов

Общая характеристика биосферы

1. Учение В.И.Вернадского о биосфере.
2. Роль живого вещества в ГО. Основные биохимические функции живого вещества
3. Биологический круговорот
4. Понятие о биогеоценозе, экосистеме. Биологическая продуктивность и биомасса
5. Пищевые цепи в биогеоценозах
6. Понятие об ареале
7. Понятие о реликтах, эндемиках, викаризмах
8. Флористическое районирование суши
9. Фаунистическое районирование
10. Географическая оболочка (ГО), ее границы
11. Основные этапы развития ГО
12. Единство и целостность ГО
13. Ритмичность явлений в ГО
14. Развитие учений о географической зональности. Вклад А.Гумбольдта, В.В.Докучаева
15. Закон периодической географической зональности
16. Зональность морфоскульптуры в ГО
17. Азональность в ГО

18. Высотная поясность
19. Полярная асимметрия в ГО
20. Понятие о природно-территориальных комплексах
21. Понятие о физико-географическом районировании
22. Система таксономических единиц дифференциации в ГО
23. Понятие о ландшафте. Морфологические части ландшафта
24. Классификация ландшафтов. Антропогенные ландшафты
25. Антропогенное воздействие на ГО
26. Глобальные и региональные изменения в ГО

Критерии оценивания реферата (доклада):

От 10__ до 12__ баллов и/или «отлично»: глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы студента в данной области; оформление работы хорошее с наличием расширенной библиографии; защита реферата (выступление с докладом) показала высокий уровень профессиональной подготовленности студента;

От 9__ до 10__ баллов и/или «хорошо»: аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного, но достаточного для проведения исследования количества источников; работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений; содержание исследования и ход защиты (выступление с докладом) указывают на наличие практических навыков работы студента в данной области; реферат (доклад) хорошо оформлен с наличием необходимой библиографии; ход защиты реферата (выступления с докладом) показал достаточную научную и профессиональную подготовку студента;

От 6__ до 8__ баллов и/или «удовлетворительно»: достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы; в библиографии преобладают ссылки на стандартные литературные источники; труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме; заметна нехватка компетентности студента в данной области знаний; оформление реферата (доклада) содержит небрежности; защита реферата (выступление с докладом) показала удовлетворительную профессиональную подготовку студента;

От 1__ до 6__ баллов и/или «неудовлетворительно»: тема реферата (доклада) представлена в общем виде; ограниченное число использованных литературных источников; шаблонное изложение материала; суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны; неточности и неверные выводы по рассматриваемой литературе; оформление реферата (доклада) с элементами заметных отступлений от общих требований; во время защиты (выступления с докладом) студентом проявлена ограниченная профессиональная эрудиция.

Третий этап (высокий уровень)

ВЛАДЕТЬ наиболее общими, универсальными методами действий, познавательными, творческими, социально-личностными навыками.

Задания для кейс-задачи

Задача 1.

Вычислите высоту полуденного Солнца над горизонтом: А) для широт, расположенных между полюсом и тропиком в дни равноденствия (21.03 и 23.09): $H = 90^\circ - \varphi$, где φ — широта точки наблюдения, H — высота; в день летнего солнцестояния (22.06): $H = (90^\circ - \varphi) + 23^\circ 27'$, в день зимнего солнцестояния (22.12): $H = (90^\circ - \varphi) - 23^\circ 27'$, Б) для широт, расположенных между экватором и тропиком: для дней равноденствия (21.03 и 23.09): $H = 90^\circ - \varphi$, для дня летнего солнцестояния (22.06): $H = 90^\circ - (23^\circ 27' - \varphi)$, в день зимнего солнцестояния (22.12): $H = 90^\circ - (23^\circ 27' + \varphi)$

Задача 2.

Постройте график зависимости дальности видимого горизонта от высоты места наблюдения над поверхностью Земли, используя таблицу 5. При построении графика высота места наблюдения откладывается по оси абсцисс, а дальность видимого горизонта — по оси ординат. Горизонтальный масштаб 1:100 000, вертикальный — 1:4 000 000.

Задача 3.

Исследователи предполагают, что ледяные горы, которые видел с корабля Кук в 1774 г., были горами Коллер на берегу Антарктиды. Максимальная высота гор 2 438 м. Кук находился на расстоянии 500 км от гор. Мог ли он увидеть эти горы?

Задача 4.

Определите масштаб карты по измеренному на ней отрезку, если известно горизонтальное проложение соответствующего ему расстояния на местности.

Задача 5.

Измерьте расстояние по прямой между двумя точками с точностью до 0,5 мм в масштабе карты. На карте выберите две точки в населенных пунктах, удаленных друг от друга примерно на расстояние 15 см.

Задача 6.

Измерьте по карте, предложенной преподавателем, длину реки. Укажите адреса квадратов, где располагается река. Результаты измерений занесите в таблицу.

Задача 7.

Определите площадь участка леса тремя способами по палеткам: квадратной, точечной и линейной. Вычислите относительную ошибку измерений. Результаты вычислений занесите в таблицу.

Задача 8.

Определите по карте географические координаты точек, указанных преподавателем. Вычисленные координаты занесите в таблицу.

Задача 9.

Вычислите географические координаты двух точек по карте масштаба 1:50 000.

Задача 10.

Начертите схему мирового круговорота воды. Столбиковыми диаграммами изобразите соотношения величины осадков и испарения: а) над океаном — 412 тыс. км³ и 447 тыс. км³; б) над сушей — 99 000 км³ и 62 000 км³.

Задача 11.

Определите интенсивность прямой солнечной радиации вне атмосферы (солярный климат) на широтах: 0°, 23°27', 66°33', 90° (табл. 20), используя формулу: $I = I_0 \cdot \sin h$, где I_0 — солнечная постоянная (1,88 кал/см²·мин), $\sin h$ — угол падения солнечных лучей.

Задача 12.

Определите радиационный баланс июня и декабря для пунктов, указанных в таблице, по формуле: $R = Q - I_{\text{эф}} - X$, где Q — суммарная радиация, X — отраженная радиация, $I_{\text{эф}}$ — эффективное излучение.

Критерии оценки решения кейс – задачи

Оценка	Критерии оценивания
Оценка «отлично»	<ul style="list-style-type: none">изложение материала логично, грамотно, без ошибок;свободное владение профессиональной терминологией;умение высказывать и обосновать свои суждения;студент дает четкий, полный, правильный ответ на теоретические вопросы;студент организует связь теории с практикой.
Оценка «хорошо»	<ul style="list-style-type: none">студент грамотно излагает материал;ориентируется в материале, владеет профессиональной терминологией, осознанно применяет теоретические знания для решения кейса, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности;ответ правильный, полный, с незначительными неточностями или недостаточно полный.
Оценка «удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none">студент излагает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения кейса, не может доказательно обосновать свои суждения;обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала.

<p>Оценка «неудовлетворительно»</p>	<ul style="list-style-type: none"> • отсутствуют необходимые теоретические знания; допущены ошибки в определении понятий и расчетов, искажен их смысл, не решен кейс; • в ответе студента проявляется незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении, не может применять знания для решения кейса.
------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Перечень вопросов к итоговым занятиям по темам модулей

Модуль №1 «Введение. Планета Земля»

1. Происхождение и эволюция Вселенной. Теория «Большого взрыва».
2. Закономерности строения Вселенной. Космические тела и их взаимодействие. Звёзды.
3. Галактики, их виды. Системы галактик. Метагалактика. Галактика «Млечный путь». Влияние космоса на Землю.
4. Солнце. Химические и физические свойства. Движение Солнца. Солнечная атмосфера.
5. Солнечная активность, ее проявления. Солнечный ветер. Влияние солнечной активности на земные процессы.
6. Солнечная система и тела ее составляющие.
7. Планеты Солнечной системы, их взаимодействие и характеристика.
8. Эволюция представлений о строении Солнечной системы. Гео- и гелиоцентрическая системы мира.
9. Общие сведения о Солнечной системе. Распределение вещества, закономерности строения и движения Солнечной системы. Законы И.Кеплера и И.Ньютона.
10. Гипотезы происхождения Солнечной системы.
11. Система Земля-Луна. Географические результаты существования двойной планеты: приливообразующая сила; фазы Луны; солнечные и лунные затмения.
12. Магнитное поле Земли. Магнитосфера, её строение. Влияние Солнца на магнитное поле Земли. Роль магнитосферы в жизни географической оболочки.
13. Форма и размеры Земли: эволюция взглядов о форме Земли.
14. Форма и размеры Земли: географические следствия формы и размеров Земли.
15. Осевое вращение Земли, доказательства, направление вращения, скорость, географические результаты.
16. Смена дня и ночи. Виды времени. Линия перемены дат.
17. Орбитальное движение Земли. Географические следствия орбитального движения Земли.
18. Смена времен года. Изменение продолжительности дня и ночи на разных широтах в разное время года. Пояса освещенности.
19. Движение Земли вокруг Солнца: скорость, период. Афелий и перигелий
20. Освещение Земли в дни солнцестояний и равноденствий: схемы. Понятия: «экватор», «тропики», «полярные круги».

Модуль №2 «Геосферные оболочки»

1. Состав и строение атмосферы. Основные свойства слоев. Гомо- и гетеросфера.
2. Интенсивность солнечной радиации и факторы ее определяющие. Солнечная постоянная.
3. Солнечная радиация. Виды излучений. Виды радиации.
4. Суммарная радиация, суточный и годовой ход, географическое распределение
5. Эффективное излучение. Факторы, определяющие величину эффективного излучения.
6. Альbedo. Факторы, от которых зависит альbedo, формула, альbedo различной поверхности. Роль в географической оболочке.

7. Радиационный баланс. Элементы радиационного баланса, его формула.
8. Тепловой баланс. Приходно-расходные составляющие теплового баланса, его формула
9. Тепловой режим подстилающей поверхности. Особенности нагревания суши и водной поверхности.
10. Изменения температуры воздуха с высотой, адиабатические процессы Температурные инверсии, типы.
11. Географическое распределение температур. Особенности хода изотерм над сушей и океаном на разных широтах, суточный ход температур. Температурный экватор, его смещения по сезонам
12. Атмосферное давление: единицы измерения и изменение с высотой. Барическая ступень. Горизонтальный барический градиент. Географическое распределение атмосферного давления.
13. Изобарические поверхности. Барическое поле Земли. Изобары. Барические системы. Центры действия атмосферы.
14. Ветер. Характеристики ветра: скорость, сила, направление; факторы влияющие на них. Местные ветры.
15. Влажность воздуха. Главные характеристики влажности воздуха.
16. Конденсация и сублимация водяного пара. Испарение и испаряемость, географическое распределение.
17. Туманы, условия их образования, типы, распределение.
18. Облака. Генетические типы и классификации. Облачность, её географическое распределение.
19. Осадки. Образование атмосферных осадков, их виды и интенсивность. Закономерности и причины распределения осадков по широтам.
20. Горизонтальные осадки: роса, твёрдый и жидкий налёт, иней, гололёд, гололедица. Их образование.
21. Закономерности и причины распределения осадков по широтам и в пределах одних и тех же широт, их роль в географической оболочке.
22. Атмосферное увлажнение. Коэффициент и виды увлажнения, географическое распределение, значение. Радиационный индекс сухости.
23. Географические (зональные) типы и подтипы, места формирования воздушных масс, их свойства
24. Типы атмосферных фронтов, их облачные системы, ветры, осадки, погода.
25. Атмосферные фронты. Климатологические фронты, закономерности сезонных смещений, значение.
26. Циркуляция воздушных масс. Причины и особенности перемещения воздушных масс. Зональная циркуляция нижней тропосферы.
27. Циклоны и антициклоны.
28. Тропические циклоны. Малые атмосферные вихри.
29. Пассатная циркуляция, сезонные изменения.
30. Образование тропических (субэкваториальных) муссонов. Муссонная тенденция.
31. Муссонная циркуляция умеренных широт, условия образования.
32. Погода и климат. Климатообразующие процессы и факторы. Особенности их проявления на разных широтах, в различных частях географической оболочки.
33. Современные представления о литосфере, предмет изучения геоморфологии
34. Гипотезы образования земной коры, рельефа
35. Основные источники энергии, процессы и факторы рельефообразования
36. У. Дейвис и В. Пенк – основоположники теоретической геоморфологии
37. Генетическая и морфологическая классификация рельефа
38. Понятие о формах, элементах и типах рельефа
39. Особенности рельефа древних и молодых платформ
40. Морфологические и генетические типы равнин

41. Классификация равнин по высоте, степени расчленения
42. Формы и элементы горной страны. Вертикальное и горизонтальное расчленение гор
43. Генетическая классификация гор
44. Мегарельеф геосинклинальных и эпиплатформенных поясов
45. Вулканический рельеф
46. Понятие о склонах. Классификация склонов
47. Флювиальный рельефообразующий процесс. Работа водотоков
48. Эрозионные формы рельефа, созданные временными водотоками
49. Овраги и балки, типы оврагов, условия возникновения и меры борьбы с ними
50. Разновидности овражного рельефа
51. Русло реки и характерные для него компоненты рельефа
52. Явления меандрирования, перехвата рек. Аккумулятивная деятельность рек
53. Пойма, ее образование, рельеф и типы
54. Речные террасы, условия образования. Типы террас
55. Тектонические типы речных долин
56. Асимметрия речных долин
57. Условия образования и развития карста. Гидрогеологический режим карстовых областей
58. Карстовые формы рельефа
59. Стадии развития карста. Гидрография карстовых областей.
60. Суффозионный рельеф
61. Гляциальный и нивальный рельеф высокогорных стран
62. Формы рельефа ледниковой аккумуляции
63. Экзарационные (денудационные) гляциальные формы рельефа на равнинах
64. Рельеф перигляциальной зоны
65. Многолетнемерзлые грунты, их распространение
66. Процессы солифлюкции, термокарста, вспучивания
67. Полигональные и структурные грунты. Термоэрозия и термоабразия
68. Рельефообразующая роль ветра
69. Рельеф песчаных, глинистых, каменистых, солончаковых пустынь
70. Виды абразии. Абразионные рельефообразующие процессы морских берегов
71. Аккумулятивные формы рельефа отмелей берегов
72. Берега созданные эндогенными процессами и мало измененные деятельностью моря
73. Берега образованные под действием волновых и неволновых процессов
74. Рельефообразующие процессы Мирового Океана
75. Подводная окраина материков
76. Рельеф переходной зоны Мирового Океана
77. Типы переходных зон
78. Рельеф ложа Океана и срединно-океанических хребтов
79. Антропогенные и биогенные формы рельефа
- 80.

Модуль №3 «Человек и природа»

1. Антропогенные изменения природных комплексов. Классификация антропогенных и антропогенно-обусловленных природных комплексов. Культурный ландшафт.
2. Понятие о географической среде и ее роли в развитии общества. Сущность географического детерминизма и географического нигилизма.
3. Понятие о природных условиях и природных ресурсах. Проблемы рационального природопользования и значение географических наук в их решении.
4. Воздействия общества на природу, их планетарные и региональные последствия.
5. Физическая география, объект и предмет ее исследования. Классификация физико-географических наук.

6. Периодизация истории географической науки. Краткая характеристика основных периодов истории географии.
7. Особенности географии античного времени и раннего средневековья.
8. География эпохи Великих открытий (XV – XVII вв.). Формирование представлений о взаиморасположении материков и океанов. Всеобщая география Б. Варениуса.
9. География Нового времени (середина XVII – вторая половина XVIII в.). Научная систематизация знаний в работах А. Гумбольдта и К. Риттера.
10. Становление современной географии на рубеже XIX – XX вв. Хорологическая

Критерии оценивания контрольных заданий для устного опроса

«Отлично»: ставится студенту за правильный, полный и глубокий ответ на вопросы семинарского занятия и активное участие в дискуссии; ответ студента на вопросы должен быть полным и развернутым, продемонстрировать отличное знание студентом материала лекций, учебника и дополнительной литературы;

«хорошо»: ставится студенту за правильный ответ на вопрос семинарского занятия и участие в дискуссии; ответ студента на вопрос должен быть полным и продемонстрировать достаточное знание студентом материала лекций, учебника и дополнительной литературы; допускается неполный ответ по одному из дополнительных вопросов;

«удовлетворительно»: ставится студенту за не совсем правильный или не полный ответ на вопрос преподавателя, пассивное участие в работе на семинаре;

«неудовлетворительно»: ставится всем участникам семинарской группы или одному из них в случае ее (его, их) неготовности к ответу на семинаре

Примерные билеты к экзамену по дисциплине

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВПО Белгородский государственный аграрный университет
имени В.Я. Горина
Агрономический факультет
Направление подготовки – 05.03.06 – Экология и природопользование
Кафедра земледелия, агрохимии и экологии
Дисциплина: Учение о сферах Земли

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Солнечная активность, ее проявления. Солнечный ветер.
2. Влажность воздуха. Главные характеристики влажности воздуха.

Зав. кафедрой

Ширяев А.В.

Экзаменатор

Панин С.И.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВПО Белгородский государственный аграрный университет
имени В.Я. Горина
Агрономический факультет
Направление подготовки – 05.03.06 – Экология и природопользование
Кафедра земледелия, агрохимии и экологии
Дисциплина: Учение о сферах Земли

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Планеты Солнечной системы, их взаимодействие и характеристика.
2. Современные представления о литосфере. Состав и строение литосферы.

Зав. кафедрой

Ширяев А.В.

Экзаменатор

Панин С.И.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВПО Белгородский государственный аграрный университет
имени В.Я. Горина
Агрономический факультет
Направление подготовки – 05.03.06 – Экология и природопользование
Кафедра земледелия, агрохимии и экологии
Дисциплина: Учение о сферах Земли

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

1. Луна ее состав и строение. Происхождение Луны.
2. Дивергентные и конвергентные границы в движении плит.

Зав. кафедрой

Ширяев А.В.

Экзаменатор

Панин С.И.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВПО Белгородский государственный аграрный университет
имени В.Я. Горина
Агрономический факультет
Направление подготовки – 05.03.06 – Экология и природопользование
Кафедра земледелия, агрохимии и экологии
Дисциплина: Учение о сферах Земли

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

1. Магнитное поле Земли. Магнитосфера, её строение. Влияние Солнца на магнитное поле Земли.
2. Геосинклинали и платформы.

Зав. кафедрой

Ширяев А.В.

Экзаменатор

Панин С.И.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВПО Белгородский государственный аграрный университет
имени В.Я. Горина
Агрономический факультет
Направление подготовки – 05.03.06 – Экология и природопользование
Кафедра земледелия, агрохимии и экологии
Дисциплина: Учение о сферах Земли

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

1. Система Земля-Луна. Географические результаты существования двойной планеты: приливообразующая сила; фазы Луны; солнечные и лунные затмения.
2. Океан как среда жизни и источник природных ресурсов.

Зав. кафедрой

Ширяев А.В.

Экзаменатор

Панин С.И.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВПО Белгородский государственный аграрный университет
имени В.Я. Горина
Агрономический факультет
Направление подготовки – 05.03.06 – Экология и природопользование
Кафедра земледелия, агрохимии и экологии
Дисциплина: Учение о сферах Земли

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

1. Осевое вращение Земли, доказательства, направление вращения, скорость, географические результаты.
2. Типы климатов и их классификация

Зав. кафедрой

Ширяев А.В.

Экзаменатор

Панин С.И.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВПО Белгородский государственный аграрный университет
имени В.Я. Горина
Агрономический факультет
Направление подготовки – 05.03.06 – Экология и природопользование
Кафедра земледелия, агрохимии и экологии
Дисциплина: Учение о сферах Земли

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

1. Происхождение и эволюция Вселенной. Теория «Большого взрыва».
2. Концепции развития литосферы.

Зав. кафедрой

Ширяев А.В.

Экзаменатор

Панин С.И.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВПО Белгородский государственный аграрный университет
имени В.Я. Горина
Агрономический факультет
Направление подготовки – 05.03.06 – Экология и природопользование
Кафедра земледелия, агрохимии и экологии
Дисциплина: Учение о сферах Земли

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

1. Общие сведения о Солнечной системе. Распределение вещества, закономерности строения и движения Солнечной системы.
2. Основные источники энергии, процессы и факторы движения литосферы.

Зав. кафедрой

Ширяев А.В.

Экзаменатор

Панин С.И.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВПО Белгородский государственный аграрный университет
имени В.Я. Горина
Агрономический факультет
Направление подготовки – 05.03.06 – Экология и природопользование
Кафедра земледелия, агрохимии и экологии
Дисциплина: Учение о сферах Земли

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

1. Эволюция представлений о строении Солнечной системы. Гео- и гелиоцентрическая системы мира.
2. Гидросфера, её состав, строение и основные особенности как компонента географической оболочки.

Зав. кафедрой

Ширяев А.В.

Экзаменатор

Панин С.И.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВПО Белгородский государственный аграрный университет
имени В.Я. Горина
Агрономический факультет
Направление подготовки – 05.03.06 – Экология и природопользование
Кафедра земледелия, агрохимии и экологии
Дисциплина: Учение о сферах Земли

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

1. Галактики, их виды. Системы галактик. Метагалактика. Галактика «Млечный путь». Влияние космоса на Землю.
2. Происхождение воды на планете Земля.

Зав. кафедрой

Ширяев А.В.

Экзаменатор

Панин С.И.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВПО Белгородский государственный аграрный университет
имени В.Я. Горина
Агрономический факультет
Направление подготовки – 05.03.06 – Экология и природопользование
Кафедра земледелия, агрохимии и экологии
Дисциплина: Учение о сферах Земли

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

1. Солнце. Химические и физические свойства. Движение Солнца. Солнечная атмосфера.
2. Учение В.И.Вернадского о биосфере.

Зав. кафедрой

Ширяев А.В.

Экзаменатор

Панин С.И.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВПО Белгородский государственный аграрный университет
имени В.Я. Горина
Агрономический факультет
Направление подготовки – 05.03.06 – Экология и природопользование
Кафедра земледелия, агрохимии и экологии
Дисциплина: Учение о сферах Земли

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

1. Закономерности строения Вселенной. Космические тела и их взаимодействие.
2. Тепловые процессы в атмосфере. Солнечная радиация. Виды излучений.

Зав. кафедрой

Ширяев А.В.

Экзаменатор

Панин С.И.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВПО Белгородский государственный аграрный университет
имени В.Я. Горина
Агрономический факультет
Направление подготовки – 05.03.06 – Экология и природопользование
Кафедра земледелия, агрохимии и экологии
Дисциплина: Учение о сферах Земли

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

1. Звёзды. Происхождение и эволюция звезд.
2. Осадки. Образование атмосферных осадков, их виды и интенсивность.

Зав. кафедрой

Ширяев А.В.

Экзаменатор

Панин С.И.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВПО Белгородский государственный аграрный университет
имени В.Я. Горина
Агрономический факультет
Направление подготовки – 05.03.06 – Экология и природопользование
Кафедра земледелия, агрохимии и экологии
Дисциплина: Учение о сферах Земли

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

1. Солнечная система и тела ее составляющие.
2. Физико-химические свойств вод Мирового океана.

Зав. кафедрой

Ширяев А.В.

Экзаменатор

Панин С.И.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВПО Белгородский государственный аграрный университет
имени В.Я. Горина
Агрономический факультет
Направление подготовки – 05.03.06 – Экология и природопользование
Кафедра земледелия, агрохимии и экологии
Дисциплина: Учение о сферах Земли

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

1. Влияние солнечной активности на земные процессы.
2. Погода и климат. Климатообразующие процессы и факторы.

Зав. кафедрой

Ширяев А.В.

Экзаменатор

Панин С.И.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВПО Белгородский государственный аграрный университет
имени В.Я. Горина
Агрономический факультет
Направление подготовки – 05.03.06 – Экология и природопользование
Кафедра земледелия, агрохимии и экологии
Дисциплина: Учение о сферах Земли

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

1. Форма и размеры Земли: эволюция взглядов о форме Земли.
2. Общая циркуляция атмосферы. Ветры циклонов и антициклонов. Закономерности и причины распределения осадков по широтам.

Зав. кафедрой

Ширяев А.В.

Экзаменатор

Панин С.И.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВПО Белгородский государственный аграрный университет
имени В.Я. Горина
Агрономический факультет
Направление подготовки – 05.03.06 – Экология и природопользование
Кафедра земледелия, агрохимии и экологии
Дисциплина: Учение о сферах Земли

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

1. Гипотезы происхождения Солнечной системы.
2. Состав и строение атмосферы. Происхождение атмосферы.

Зав. кафедрой

Ширяев А.В.

Экзаменатор

Панин С.И.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВПО Белгородский государственный аграрный университет
имени В.Я. Горина
Агрономический факультет
Направление подготовки – 05.03.06 – Экология и природопользование
Кафедра земледелия, агрохимии и экологии
Дисциплина: Учение о сферах Земли

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

1. Роль магнитосферы в жизни географической оболочки.
2. Циркуляция воды в мировом океане.

Зав. кафедрой

Ширяев А.В.

Экзаменатор

Панин С.И.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВПО Белгородский государственный аграрный университет
имени В.Я. Горина
Агрономический факультет
Направление подготовки – 05.03.06 – Экология и природопользование
Кафедра земледелия, агрохимии и экологии
Дисциплина: Учение о сферах Земли

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

1. Форма и размеры Земли: географические следствия формы и размеров Земли.
2. Основные геотектуры поверхности Земли: материки и океаны.

Зав. кафедрой

Ширяев А.В.

Экзаменатор

Панин С.И.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВПО Белгородский государственный аграрный университет
имени В.Я. Горина
Агрономический факультет
Направление подготовки – 05.03.06 – Экология и природопользование
Кафедра земледелия, агрохимии и экологии
Дисциплина: Учение о сферах Земли

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

1. Орбитальное движение Земли. Географические следствия орбитального движения Земли.
2. Общая характеристика биосферы. Состав, строение и происхождение.

Зав. кафедрой

Ширяев А.В.

Экзаменатор

Панин С.И.

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

Процедура оценки знаний умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, производится преподавателем в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Для повышения эффективности текущего контроля и последующей промежуточной аттестации студентов осуществляется структурирование дисциплины на модули. Каждый модуль учебной дисциплины включает в себя изучение законченного раздела, части дисциплины.

Основными видами текущего контроля знаний, умений и навыков в течение каждого модуля учебной дисциплины являются тестовый контроль, устный опрос, решение кейс-задач. Студент должен выполнить все контрольные мероприятия, предусмотренные в модуле учебной дисциплины к указанному сроку, после чего преподаватель проставляет балльные оценки, набранные студентом по результатам текущего контроля модуля учебной дисциплины.

Контрольное мероприятие считается выполненным, если за него студент получил оценку в баллах, не ниже минимальной оценки, установленной программой дисциплины по данному мероприятию.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме экзамена.

Экзамен проводится в письменно-устной форме по утвержденным билетам. Каждый билет содержит по два вопроса, и третьего, вопроса или задачи, или практического задания.

Первый вопрос в экзаменационном билете - вопрос для оценки уровня обученности «знать», в котором очевиден способ решения, усвоенный студентом при изучении дисциплины.

Второй вопрос для оценки уровня обученности «уметь», который позволяет оценить не только знания по дисциплине, но и умения ими пользоваться при решении стандартных типовых задач.

Третий вопрос (задача/задание) для оценки уровня обученности «владеть», содержание которого предполагает использование комплекса умений и навыков, для того, чтобы обучающийся мог самостоятельно сконструировать способ решения, комбинируя известные ему способы и привлекая имеющиеся знания.

По итогам сдачи экзамена выставляется оценка.

Критерии оценки знаний обучающихся на экзамене:

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; при ответе на все вопросы билета продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из дополнительной литературы и практики; сделал вывод по излагаемому материалу;

- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся обладает достаточно полным знанием программного материала; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; два первых вопроса билета освещены полностью, а третий доводится до логического завершения после наводящих вопросов преподавателя;

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; все вопросы билета начаты и при помощи наводящих вопросов преподавателя доводятся до конца;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не знает значительную часть программного материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос билета не рассмотрен до конца, даже при помощи наводящих вопросов преподавателя.

Основным методом оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций является балльно-рейтинговая система, которая регламентируется Положением о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

Основными видами поэтапного контроля результатов обучения студентов являются: рубежный рейтинг, творческий рейтинг, рейтинг личностных качеств, рейтинг сформированности прикладных практических требований, промежуточная аттестация.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Общий рейтинг по дисциплине складывается из рубежного, творческого, рейтинга личностных качеств, рейтинга сформированности прикладных практических требований, промежуточной аттестации (экзамена или зачета).

Рубежный рейтинг – результат текущего контроля по каждому модулю дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения модуля. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения лабораторных и практических заданий. В качестве практических заданий могут вы-

ступать крупные части (этапы) курсовой работы или проекта, расчетно-графические задания, микропроекты и т.п.

Промежуточная аттестация – результат аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи *зачета/ экзамена*, проводимого с целью проверки освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. Оптимальные формы и методы выходного контроля: письменные экзаменационные или контрольные работы, индивидуальные собеседования.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

Рейтинг личностных качеств - оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.

Рейтинг сформированности прикладных практических требований - оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».

В рамках балльно-рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения модулей учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка /зачёта/ компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 51 балл и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 51 балла.

По дисциплине с экзаменом необходимо использовать следующую шкалу пересчета суммарного количества набранных баллов в четырехбалльную систему:

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов