

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт сельского хозяйства и природных ресурсов
Кафедра географии, страноведения и туризма

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Модуль для направления подготовки
06.03.01 – Биология

Фонд оценочных средств

Принято на заседании
Ученого Совета ИСХПР
27 июня 2018 г.
Протокол № 7
Заместитель директора института
В.Ф. Литвинов

СОГЛАСОВАНО

И.О. зав. выпускающей кафедры
В.В. Соловьев
_____ 2018 г.

Разработал
доцент кафедры ГСТ
М.П. Дружнова
27 июня 2018 г.

Принято на заседании кафедры ГСТ
27.06 2018 г. Протокол № 6
Заведующий кафедрой ГСТ
Н.Г. Дмитрук

**Паспорт фонда оценочных средств
по учебному модулю «Науки о Земле»
для направления подготовки 06.03.01 – Биология**

№ п/п	Модуль, раздел (в соответствии с РП)	Контролируемые компетенции (или их части)	ФОС	
			Вид оценочного средства	Кол-во вариантов заданий
УЭМ 1 «Геология»				
1	Тема «Введение. Геология, как система наук»	ОПК 2	Домашнее задание (ДЗ 1)	15
2	Тема «Земля в космическом пространстве, происхождение и строение Солнечной системы, строение земного шара. Земная кора, ее состав и строение. Вещественный состав земной коры»	ОПК 2	Практическая работа (ПЗ 1)	4
			Практическая работа (ПЗ 2)	8
3	Тема «Процессы внешней динамики: экзогенные процессы на суше и в Мировом океане. Процессы выветривания и гравитационные процессы»	ОПК 2	Практическая работа (ПЗ 3)	по кол-ву студентов
4	Тема «Геологическая деятельность ветра, поверхностных и подземных вод, озер и болот, ледников. Геологические процессы в областях криолитозоны»	ОПК 2	Практическая работа (ПЗ 4)	по кол-ву студентов
5	Тема «Процессы внутренней динамики (эндогенные процессы). Тектонические движения земной коры и тектонические деформации. Вертикальные и горизонтальные движения, их взаимосвязь. Землетрясения. Магматизм. Метаморфизм»	ОПК 2	Практическая работа (ПЗ 5)	4
6	Тема «Главные структурные элементы земной коры и тектоника литосферных плит»	ОПК 2	Практическая работа (ПЗ 6)	4
УЭМ 2 «География»				
7	Тема «География – система естественных и общественных географических наук»	ОПК 2	Домашнее задание (ДЗ 2)	11
			Практическая работа (ПЗ 7)	4
8	Тема «Географическая оболочка, ее состав и структура. Динамика географической оболочки»	ОПК 2	Практическая работа (ПЗ 8)	5
9	Тема «Вертикальная неоднородность географической оболочки (геосферный, структурный уровень)»	ОПК 2	Практическая работа (ПЗ 9)	5
10	Тема «Горизонтальная структура географической оболочки»	ОПК 2	Практическая работа (ПЗ 10)	4
			Практическая работа (ПЗ 11)	5
11	Тема «Географическая среда и общество, роль в развитии общественного производства»	ОПК 2	Практическая работа (ПЗ 12)	5

УЭМ 3 «Почвоведение»				
12	Тема «Понятие о почве. История почвоведения. Общая схема почвообразования и экологические функции почвенного покрова»	ОПК 2	Практическая работа (ПЗ 13)	7
13	Тема «Происхождение и состав минеральной и органической части почвы»	ОПК 2	Практическая работа (ПЗ 14)	5
14	Тема «Морфология и классификация почв»	ОПК 2	Практическая работа (ПЗ 15)	5
15	Тема «Поглотительная способность и физико-химические свойства почвы»	ОПК 2	Практическая работа (ПЗ 16)	5
16	Тема «Физические и физико-механические свойства почв. Водно-воздушные и окислительно-восстановительные свойства почвы»	ОПК 2	Практическая работа (ПЗ 17)	6
17	Тема «Плодородие почв. Рациональное использование почвенного покрова»	ОПК 2	Практическая работа (ПЗ 18)	6
			Собеседование по УЭМ 3	36
18	Аттестация	ОПК 2	Комплект экзаменационных билетов	20

УЭМ 1 «Геология»
Параметры оценочного средства
Практическая работа

Источник	Методические указания к лабораторным и практическим занятиям по геологии Авт.-сост. Верин В.Л., Дружнова М.П, В. Новгород, НовГУ,2014. – 74с. https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-1999
Предел длительности контроля	45 мин.
Предлагаемое количество заданий	все
Критерии оценки	в соответствии с паспортом компетенции
<i>За ПЗ 1, 5, 6</i> – 5 баллов максимум <i>За ПЗ 2, 3, 4</i> – 8 баллов максимум	точность выполнения работы
<i>За ПЗ 1, 5, 6</i> – 3 балла максимум <i>За ПЗ 2, 3, 4</i> – 4 балла максимум	умение делать обобщения, выводы.
<i>За ПЗ 1, 5, 6</i> – 2 балла максимум <i>За ПЗ 2, 3, 4</i> – 3 балла максимум	грамотное изложение материала
«удовлетворительно» <i>За ПЗ 1, 5, 6:</i> 5 – 6 баллов <i>За ПЗ 2, 3, 4:</i> 7,5 – 10,4 балла	Правильно выполнено не менее ½ всей работы, Результаты работы имеют существенные недочеты
«хорошо» <i>За ПЗ 1, 5, 6:</i> 7 – 8 баллов <i>За ПЗ 2, 3, 4:</i> 10,5 – 13,4 балла	Работа выполнена полностью, но при наличии в ней не более одной грубой ошибки, или не более трёх недочётов. Результаты работы представлены с незначительными ошибками
«отлично» <i>За ПЗ 1, 5, 6:</i> 9 – 10 баллов <i>За ПЗ 2, 3, 4:</i> 13,5 – 15 баллов	Работа выполнена полностью без ошибок и недочётов. Грамотное изложение полученных результатов

Характеристика оценочного средства
Практическая работа

Практические работы являются одним из средств текущего контроля в освоении УЭМ 1 «Геология». Оценивание практической работы проводится регулярно, после их проведения.

Преподаватель оценивает качество выполнения работы, умение делать обобщения и выводы.

Практические работы проводятся по следующим темам:

ПР 1 - Представление о Вселенной. Галактика Млечного Пути. Планеты Солнечной системы (ПЗ 1)

ПР 2 - Диагностические свойства минералов (ПЗ 2)

ПР 3 - Магматические горные породы (ПЗ 3)

ПР 4 - Осадочные и метаморфические горные породы (ПЗ 4)

ПР 5 - Определение относительного возраста горных пород. Геохронологическая шкала - история развития земной коры. Несогласия (ПЗ 5)

ПР 6 - Тектоника литосферных плит – современная геологическая теория (ПЗ 6)

Каждая работа оценивается определенным количеством баллов. Максимальное, количество баллов за ПЗ 1, 5, 6 – 10, за ПЗ 2, 3, 4 – 15. В целом за все практические работы - 75 баллов.

Параметры оценочного средства
Домашнее задание – доклад-презентация

Источник	Приложение А
Предел длительности контроля знаний	не более 15 минут на 1 студента
Предлагаемое количество тем	15
Последовательность выборки тем	по желанию
Критерии оценки	в соответствии с паспортом компетенции
«отлично» 8,1 – 9 баллов	Проявил оригинальность и креативность при подготовке презентации. Обобщил информацию с помощью схем, таблиц, логических блоков. Использовал в презентации мультимедиа, интерактивность и анимацию. Сформулировал выводы.
«хорошо» 6,3 – 8 баллов	Проявил некоторую оригинальность при подготовке презентации; Обобщил информацию; Частично использовал в презентации мультимедиа, интерактивность и анимацию. Сформулировал некоторые выводы.
«удовлетворительно» 4,5 – 6,2 балла	Не проявил оригинальности при подготовке презентации Частично обобщил информацию. Не использовал в презентации мультимедиа, интерактивность и анимацию. Не сформулировал конкретные выводы.

Характеристика оценочного средства
Домашнее задание – доклад-презентация

Подготовка студентом доклада-презентации является одним из видов текущего контроля и оценки его знаний, умений и навыков, уровня сформированности компетенции при освоении УЭМ 1 «Геология»:

Тема «Земля в космическом пространстве, происхождение и строение Солнечной системы, строение земного шара. Земная кора, ее состав и строение. Вещественный состав земной коры» - ДЗ 1

Студентам предлагается самостоятельно освоить одну из тем, проанализировать проблему, подготовить доклад, на его основе сделать презентацию доклада и выступить перед студенческой аудиторией с результатами своей работы. Максимальное количество баллов за доклад-презентацию – 9 баллов

УЭМ 2 «География»
Параметры оценочного средства
Практическая работа

Источник	Общее землеведение: Учебно-методическое пособие для студентов очной и заочной форм обучения/Авт.-сост. А.Ф. Челпанова. – В. Новгород: НовГУ им. Ярослава Мудрого, 2006 – 100 с
Предел длительности контроля	45 мин.
Предлагаемое количество заданий	все
Критерии оценки	в соответствии с паспортом компетенции
<i>За ПЗ 7, 10, 12 – 5 баллов максимум</i> <i>За ПЗ 8, 9, 11 – 8 баллов максимум</i>	точность выполнения работы
<i>За ПЗ 7, 10, 12 – 3 балла максимум</i> <i>За ПЗ 8, 9, 11 – 4 балла максимум</i>	умение делать обобщения, выводы.
<i>За ПЗ 7, 10, 12 – 2 балла максимум</i> <i>За ПЗ 8, 9, 11 – 3 балла максимум</i>	грамотное изложение материала
«удовлетворительно» <i>За ПЗ 7, 10, 12: 5 – 6 баллов</i> <i>За ПЗ 8, 9, 11: 7,5 – 10,4 балла</i>	Правильно выполнено не менее ½ всей работы. Результаты работы имеют существенные недочеты
«хорошо» <i>За ПЗ 7, 10, 12: 7 – 8 баллов</i> <i>За ПЗ 8, 9, 11: 10,5 – 13,4 балла</i>	Работа выполнена полностью, но при наличии в ней не более одной грубой ошибки, или не более трёх недочётов. Результаты работы представлены с незначительными ошибками
«отлично» <i>За ПЗ 7, 10, 12: 9 – 10 баллов</i> <i>За ПЗ 8, 9, 11: 13,5 – 15 баллов</i>	Работа выполнена полностью без ошибок и недочётов. Грамотное изложение полученных результатов

Характеристика оценочного средства
Практическая работа

Практические работы являются одним из средств текущего контроля в освоении УЭМ 2 «География». Оценивание практической работы студента проводится регулярно после их проведения.

Преподаватель оценивает качество выполнения работы, умение делать обобщения и выводы.

Практические работы проводятся по следующим темам:

ПР 7 - Движение Земли вокруг своей оси и Солнца и его географические следствия (ПЗ 7)

ПР 8 - План и карта. Географические координаты (ПЗ 8)

ПР 9 - Давление и ветры. Общая циркуляция атмосферы (ПЗ 9)

ПР 10 - Рельеф земной поверхности. Рельеф Новгородской области (ПЗ10)

ПР 11 - Рельеф дна Мирового океана (ПЗ 11)

ПЗ 12 - Климаты Земного шара (ПЗ 12)

Каждая работа оценивается определенным количеством баллов. Максимальное, количество баллов за ПЗ 7, 10, 12 – 10, за ПЗ 8, 9, 11 – 15. В целом за все практические работы - 75 баллов.

Параметры оценочного средства Домашнее задание - реферат

Источник	Приложение Б
Предлагаемое количество тем	11
Последовательность выборки варианта	по желанию
Критерии оценки	в соответствии с паспортом компетенции
максимум 5 баллов	полнота решения
максимум 3 балла	логичность изложения проблемы
Максимум 1 балл	аккуратность
«удовлетворительно» 4,5 – 6,2 балла	испытывает трудности при выполнении задания
«хорошо» 6,3 – 8 баллов	допускает неточности при выполнении задания
«отлично» 8,1 – 9 баллов	демонстрирует четкое и безошибочное выполнение задания

Характеристика оценочного средства Домашнее задание - реферат

Домашнее задание является одним из средств текущего контроля в освоении УЭМ 2 «География». Домашнее задание является средством проверки и оценки знаний студентов по освоенному материалу, а также умений применять полученные знания для решения поставленных задач.

В рамках освоения УЭМ 2 домашнее задание выдаётся индивидуально каждому студенту. Реферативная работа выполняется индивидуально по следующей теме:

Тема «Географическая оболочка, ее состав и структура. Динамика географической оболочки» - ДЗ 2

Темы рефератов студенты выбирают самостоятельно. Студенты выполняют задания в письменном виде и сдают рефераты на проверку преподавателю в сроки, установленные в технологической карте. В случае неудовлетворительной оценки студенту даётся неделя на исправление ошибок.

Во время проверки выполненной работы оценивается способность студента найти правильный ответ на поставленный вопрос, умение применять полученные в ходе лекций и практик знания и умения. Максимальное количество баллов, которые может получить студент за домашнее задание – 9 баллов.

УЭМ 3 «Почвоведение»
Параметры оценочного средства
Практическая работа

Источник	Лабораторно-практические занятия по почвоведению: Учеб. пособие по направлениям 110100 "Агрохимия и почвоведение" и 110200 "Агрономия". СПб.: Проспект Науки, 2009. – 314 с. Почвоведение: метод. Указания для выполнения лаб. работ / сост. О.В. Балун; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2012. – 30 с. https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-1120 Морфологические признаки почв: метод. указания для лаб. – практич. занятий / авт.-сост. Николаева Т.А. -Великий. Новгород, 2014. – 20 с. https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-1866
Предел длительности контроля	45 мин.
Предлагаемое количество заданий	все
Критерии оценки	в соответствии с паспортом компетенции
3а ПЗ 13-18 – 5 баллов максимум	точность выполнения работы
3а ПЗ 13-18 – 3 балла максимум	умение делать обобщения, выводы.
3а ПЗ 13-18 – 2 балла максимум	грамотное изложение материала
«удовлетворительно» 5 – 6 баллов	Правильно выполнено не менее ½ всей работы, Результаты работы имеют существенные недочеты
«хорошо» 7 – 8 баллов	Работа выполнена полностью, но при наличии в ней не более одной грубой ошибки, или не более трёх недочётов. Результаты работы представлены с незначительными ошибками
«отлично» 9 – 10 баллов	Работа выполнена полностью без ошибок и недочётов. Грамотное изложение полученных результатов

Характеристика оценочного средства
Практическая работа

Практические работы являются одним из средств текущего контроля в освоении УЭМ 3 «Почвоведение». Оценивание практической работы студента проводится регулярно, после их проведения.

Преподаватель оценивает качество выполнения работы, умение делать обобщения и выводы.

Практические работы проводятся по следующим темам:

ПР 13 - История развития почвоведения. Факторы почвообразования (ПЗ 13)

ПР 14 - Характеристика минеральной и органической части почвы (ПЗ 14)

ПР 15 - Характеристика морфологических признаков почв. Классификация почв (ПЗ 15)

ПР 16 - Изучение условий образования и морфологических признаков почв тундры (ПЗ 16)

ПР 17 - Изучение условий образования и морфологических признаков почв таежно-лесной зоны (ПЗ 17)

ПР 18 Изучение условий образования и морфологических признаков черноземов и засоленных почв (ПЗ 18)

Каждая работа оценивается определенным количеством баллов. Максимальное, количество баллов за ПЗ 13-18 – 10. В целом за все практические работы - 60 баллов.

Параметры оценочного средства Собеседование

Источник	Приложение В
Предел длительности контроля	не более 15 мин
Предлагаемое количество вопросов	кол-во вопросов по усмотрению преподавателя
Критерии оценки:	в соответствии с паспортом компетенции
«отлично» 19,8 – 22 балла	имеет целостное представление материала; четко объясняет значение всех терминов, четко и безошибочно дает характеристику объектов
«хорошо» 15,4 – 19,7 балла	допускает неточности при демонстрации знаний; недостаточно четко объясняет значение терминов и дает характеристику объектов,
«удовлетворительно» 11 – 15,3 балла	испытывает трудности при демонстрации знаний, в определении терминов и характеристике объектов

Характеристика оценочного средства Собеседование

Собеседование является одним из средств текущего контроля в освоении УЭМ 3 «Почвоведение». Собеседование используется для проверки и оценивания знаний, умений и навыков студентов.

Собеседования проводятся в форме индивидуального устного опроса студентов. Вопросы ставит преподаватель по своему усмотрению, используя ориентировочный вопросник, который охватывает все основное содержание тем, выносимых на контрольное собеседование. Во время проведения собеседования оценивается способность студента правильно сформулировать ответ, умение выражать свою точку зрения по данному вопросу, ориентироваться в терминологии и применять полученные знания на практике.

Максимальное количество баллов – 22.

Параметры оценочного средства Экзамен

Показатели в соответствии с паспортом компетенции:

Знать: сущность и общие принципы структурирования системы географических наук; строение, состав и движение Земли; сущность функционирования оболочек Земли; территориальные особенности формирования климатов Земли, циркуляции атмосферы; историю геологического развития планеты, структуру литосферы, экзогенные и эндогенные процессы формирующие литосферу, типы и свойства минералов и горных пород, формы их залегания; основные факторы и процессы почвообразования, происхождение, состав и свойства почв, основные типы и разновидности почв

Уметь: объяснять закономерности функционирования географической оболочки (ГО) Земли, выявлять и объяснять причинно-следственные связи в ГО, планетарные процессы, понимать территориальную организацию общества; определять и объяснять происхождение наиболее распространенных пороодообразующих минералов и горных пород, форм рельефа и геологических тел, элементарных геологических структур; оценить значение основных свойств почвообразующих пород и факторов внешней среды в процессе формирования почв, определить основные типы почв с указанием их свойств, приемы повышения их плодородия

Владеть: навыками работы с различными типами карт, чтения карт, разрезов и стратиграфических колонок, методикой определения горных пород, минералов, основных

видов четвертичных отложений, методиками описания морфологических признаков почв, оценки свойств почв и путей повышения плодородия различных типов почв

Источник	Приложение Г
Предел длительности контроля	20 мин.
Предлагаемое количество вопросов	3
Последовательность выборки билета	произвольная
Критерии оценки:	В соответствии с паспортом компетенции
«отлично» 45-50 баллов	<p>На основе глубокого анализа изученного материала дает существенные характеристики системы географических наук; Земли как планеты; функционирования оболочек Земли; территориальных особенностей формирования климатов Земли, циркуляции атмосферы; истории геологического развития планеты, структуры литосферы, экзогенных и эндогенных процессов формирующих литосферу, типов и свойств минералов и горных пород, форм их залегания; основных факторов и процессов почвообразования, происхождения, состава и свойств почв, основных типов и разновидностей почв; безошибочно объясняет закономерности функционирования географической оболочки (ГО) Земли, выявлять и объяснять причинно- следственные связи в ГО, планетарные процессы, понимать территориальную организацию общества; определять и объяснять происхождение наиболее распространенных порообразующих минералов и горных пород, форм рельефа и геологических тел, элементарных геологических структур; оценить значение основных свойств почвообразующих пород и факторов внешней среды в процессе формирования почв, определить основные типы почв с указанием их свойств, приемы повышения их плодородия</p> <p>Безошибочно объясняет закономерности функционирования географической оболочки (ГО) Земли, выявлять и объяснять причинно- следственные связи в ГО, планетарные процессы, понимать территориальную организацию общества; определять и объяснять происхождение наиболее распространенных порообразующих минералов и горных пород, форм рельефа и геологических тел, элементарных геологических структур; оценить значение основных свойств почвообразующих пород и факторов внешней среды в процессе формирования почв, определить основные типы почв с указанием их свойств, приемы повышения их плодородия; демонстрирует навыки работы с различными типами карт, чтения карт, разрезов и стратиграфических колонок, методикой определения горных пород, минералов, основных видов четвертичных отложений, методиками описания морфологических признаков почв, оценки свойств почв и путей</p>

	<p>повышения плодородия различных типов почв</p> <p><i>При ответе: полное знание и понимание теоретического содержания материала по вопросам билета без пробелов, сформированность необходимых практических умений при применении знаний в конкретных ситуациях. Высокое качество изложение материала.</i></p>
<p>«хорошо» 35-44 балла</p>	<p>Понимает сущность и общие принципы структурирования системы географических наук; строения, состава и движения Земли; функционирования оболочек Земли; территориальных особенностей формирования климатов Земли, циркуляции атмосферы; истории геологического развития планеты, структуры литосферы, экзогенных и эндогенных процессов формирующих литосферу, типах и свойствах минералов и горных пород, форм их залегания; основных факторов и процессов почвообразования, происхождения, состав и свойства почв, основных типов и разновидностей почв; может самостоятельно объяснять закономерности функционирования географической оболочки (ГО) Земли, выявлять и объяснять причинно- следственные связи в ГО, планетарные процессы, понимать территориальную организацию общества; определять и объяснять происхождение наиболее распространенных породообразующих минералов и горных пород, форм рельефа и геологических тел, элементарных геологических структур; оценить значение основных свойств почвообразующих пород и факторов внешней среды в процессе формирования почв, определить основные типы почв с указанием их свойств, приемы повышения их плодородия; испытывает незначительные затруднения в демонстрации навыков работы с различными типами карт, чтения карт, разрезов и стратиграфических колонок, методикой определения горных пород, минералов, основных видов четвертичных отложений, методиками описания морфологических признаков почв, оценки свойств почв и путей повышения плодородия различных типов почв</p> <p><i>При ответе: полное знание и понимание содержания теоретического материала вопросов билета без пробелов, недостаточная сформированность некоторых практических умений при применении знаний в конкретных ситуациях, Грамотное изложение материала</i></p>

«удовлетворительно» 25-34 балла	<p>Имеет фрагментарные представления о сущности и общих принципах структурирования системы географических наук; строении, составе и движении Земли; сущности функционирования оболочек Земли; территориальных особенностях формирования климатов Земли, циркуляции атмосферы; истории геологического развития планеты, структуре литосферы, экзогенных и эндогенных процессов формирующих литосферу, типах и свойствах минералов и горных пород, формах их залегания; основных факторов и процессов почвообразования, происхождения, состав и свойства почв, основных типов и разновидностей почв; затрудняется самостоятельно объяснять закономерности функционирования географической оболочки (ГО) Земли, выявлять и объяснять причинно- следственные связи в ГО, планетарные процессы, понимать территориальную организацию общества; определять и объяснять происхождение наиболее распространенных пороодообразующих минералов и горных пород, форм рельефа и геологических тел, элементарных геологических структур; оценить значение основных свойств почвообразующих пород и факторов внешней среды в процессе формирования почв, определить основные типы почв с указанием их свойств, приемы повышения их плодородия; частично владеет навыками работы с различными типами карт, чтения карт, разрезов и стратиграфических колонок, методикой определения горных пород, минералов, основных видов четвертичных отложений, методиками описания морфологических признаков почв, оценки свойств почв и путей повышения плодородия различных типов почв</p> <p><i>При ответе: знание и понимание теоретического содержания вопросов билета с пробелами, несформированность некоторых практических умений при применении знаний в конкретных ситуациях. испытывает некоторые трудности при изложении материала</i></p>
------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Характеристика оценочного средства

Экзамен

Каждый билет содержит три вопроса. На подготовку к ответу студенту отводится 40 минут, на ответ - 20.