

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



Геология и полезные ископаемые Новгородской области

Учебный модуль по направлению подготовки

05.03.02 – География

Рабочая программа

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного отдела

Л.Б. Даниленко

27 июня 2018 г.

Разработал

доцент

М.П. Дружнова

27 июня 2018 г.

Принято на заседании кафедры

Протокол № 6 от 27.06 2018 г.

Заведующий кафедрой

Н.Г. Дмитрук

27 июня 2018 г.

1 Цели и задачи учебного модуля

Цели учебного модуля (УМ) «Геология и полезные ископаемые Новгородской области»

- формирование у студентов представлений о геологическом строении и минерально-сырьевой базе Новгородской области

Задачи УМ «Геология и полезные ископаемые Новгородской области»:

- дать представление о геологическом строении Новгородской области, истории ее геологического развития, тектонике, современных движениях земной коры, минерально-сырьевой базе;
- формировать способности выявлять природно-ресурсный потенциал территории Новгородской области и возможности его хозяйственного освоения

2 Место учебного модуля в структуре ОП направления подготовки

Модуль «Геология и полезные ископаемые Новгородской области» входит в блок модули по выбору. Данный модуль изучается во 2 семестре.

Теоретической основой модуля «Геология и полезные ископаемые Новгородской области» являются фундаментальные естественнонаучные знания по землеведению и геологии.

Знания, полученные в результате освоения модуля, используются при изучении ряда профессиональных модулей, таких как «Геоэкология», «Устойчивое развитие на глобальном и региональном уровне», «Ландшафтная структура территории России».

Базовые знания и умения, полученные при изучении модуля «Геология и полезные ископаемые Новгородской области» необходимы не только для решения комплексных, междисциплинарных проблем управления, прогнозирования, использования и охраны природных ресурсов, но и для прохождения учебных практик, а также при написании курсовых работ и выпускной квалификационной работы.

3 Требования к результатам освоения учебного модуля «Геология и полезные ископаемые Новгородской области»

Процесс изучения УМ направлен на формирование компетенции:

ОПК-3 способностью использовать базовые общепрофессиональные теоретические знания о географии, землеведении, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения, ландшафтоведения

Компетенция формируется на базовом уровне.

В результате освоения УМ студент должен знать, уметь и владеть (в соответствии с паспортом компетенций) (табл. 1)

Таблица 1

Уровни	Показатели	Оценочная шкала		
		удовлетворительно	хорошо	отлично
Базовый уровень	Знает историю геологического развития Новгородской области, тектонику и современные движения земной коры в пределах области, основные месторождения полезных ископаемых	Имеет фрагментарные представления о истории геологического развития Новгородской области, тектонике и современных движениях земной коры в ее пределах, основных месторождениях полезных ископаемых	Имеет целостное представление о истории геологического развития Новгородской области, тектонике и современных движениях земной коры в ее пределах, основных месторождениях полезных ископаемых	Демонстрирует глубокие знания о истории геологического развития Новгородской области, тектонике и современных движениях земной коры в ее пределах, основных месторождениях полезных ископаемых
	Умеет устанавливать связь месторо-	Способен устанавливать взаимосвязь не-	Может показать взаимосвязь место-	Умеет устанавливать логичную взаи-

ждений полезных ископаемых с основными структурными этажами осадочных пород, залегающих на территории Новгородской области	которых месторождений полезных ископаемых с соответствующими структурными этажами осадочных пород, залегающих на территории Новгородской области	рождений полезных ископаемых Новгородской области с определенными этажами осадочных пород, затрудняется в логическом изложении своих доводов	мосвязь месторождений полезных ископаемых Новгородской области с соответствующими им этажами осадочных пород
Владеет навыками анализа геологических карт, схем, разрезов с целью интерпретации геологического строения отдельных районов Новгородской области	Владеет элементарными навыками анализа геологических карт, схем, разрезов, испытывает трудности в интерпретации данных анализа для определения геологического строения отдельных районов Новгородской области	Показывает самостоятельность, но испытывает некоторые затруднения в использовании данных анализа геологических карт, схем, разрезов для интерпретации геологического строения отдельных районов Новгородской области	Аргументировано применяет современные геологические знания для анализа геологических карт, схем, разрезов, грамотно интерпретирует полученные сведения для определения геологического строения отдельных районов Новгородской области

4 Структура и содержание учебного модуля

4.1 Трудоемкость учебного модуля

Таблица 2

Учебная работа (УР)	Всего	Распределение по семестрам	Коды формируемых компетенций
		2	
Трудоемкость модуля в зачетных единицах (ЗЕТ)	3	3	
Распределение трудоемкости по видам УР в академических часах (АЧ):	54	54	ОПК 3
- лекции	27	27	
- практические занятия	27	27	
-аудиторная СРС	9	9	
- внеаудиторная СРС	54	54	
Аттестация:			
- зачет	Зачет	Зачет	

4.2 Содержание и структура разделов учебного модуля «Геология и полезные ископаемые Новгородской области»

Раздел 1 Геология, тектоника и стратиграфия Новгородской области

1.1 Геологическое строение Новгородской области

Положение Новгородской области в геологической структуре северо-западного региона Восточно-Европейской платформы. Основные структурные элементы платформы. Геологические процессы. Основные геологические структуры территории Новгородской области: девонское поле, карбоновый уступ, карбоновое плато и их характеристика История геологического развития Новгородской области.

1.2 Структурно-тектонические особенности Новгородской области.

Структурно-тектонические особенности Новгородской области. Характеристика кристаллического фундамента северо-западной части Русской плиты. Крестецкий авлакоген. Строение осадочного чехла. Характеристика байкальского, каледонского, герцинского и альпийского структурных комплексов. Разрывные нарушения: разломы разного возраста, сбросы, зоны трещиноватости в палеозойском чехле, кольцевые структуры, сдвиги. Анализ современных локальных движения земной коры в пределах Новгородской области. Методы определения скорости современных движений земной коры (исторический, геолого-геоморфологический, геодезический).

1.3 Стратиграфия Новгородской области

Общая характеристика отложений на территории Новгородской области: архей., протерозой (карелий, рифей, венд), палеозой (кембрий, ордовик, девон, карбон и пермь), кайнозой (четвертичная система). Фациальный состав четвертичных отложений.

1.4 Основные черты формирования рельефа Новгородской области

Общая характеристика основных этапов формирования рельефа Новгородской области. Доледниковый рельеф. Рельеф Валдайского ледникового периода. Фазы Валдайского оледенения. Рельеф периода деградации Валдайского ледника. Голоценовый (современный) рельеф Новгородской области.

1.5 Геоморфологическое районирование.

Геоморфологическое районирование. Зоны аккумулятивного и водного – ледникового рельефа: проксимальная (внутренняя) зона, зона краевых ледниковых образований, дистальная (внешняя) зона. Характеристика районов проксимальной (внутренней) зоны, зоны краевых ледниковых образований, дистальной (внешней) зоны по характеру рельефообразующих факторов.

Раздел 2 Полезные ископаемые Новгородской области

2.1 Минералы, горные породы, полезные ископаемые

Минералы. Классификация минералов. Горные породы: магматические, осадочные метаморфические. Полезные ископаемые и их классификация. Руды. Минеральные ресурсы. Минерально-сырьевая база.

2.2 Полезные ископаемые Новгородской области

Классификация полезных ископаемых Новгородской области. Рудные и нерудные полезные ископаемые. Распространенность в земной коре. Генезис полезных ископаемых Новгородской области. Перспективные полезные ископаемые Новгородской области. Хронология важнейших геологических исследований и открытий на территории Новгородской области.

2.3 Характеристика минерально-сырьевой базы районов Новгородской области

Месторождения полезных ископаемых. Характеристика минерально-сырьевой базы по районам Новгородской области. Параметры месторождений и проявлений. Масштабы производства и потребления. Способы разработки, транспортировки и переработки.

Месторождения фосфатов. Месторождения карбонатных пород (карбонатные породы для приготовления извести, для известкования кислых почв). Месторождения глинистых пород (глины огнеупорные, легкоплавкие, тугоплавкие). Месторождения обломочных пород (песчано-гравийный материал, пески: строительные, кварцевые, формовочные). Минеральные краски. Сапропель. Горючие полезные ископаемые. Воды: подземные, пресные, минеральные.

2.4 Проблемы комплексного природопользования

Влияние геологоразведочных работ, добычи, транспорта и переработки полезных ископаемых на окружающую среду. Концепция устойчивого развития России: основные положения. Программа устойчивого развития Новгородской области. Ориентированность на комплексное природопользование. Эколого-хозяйственное зонирование территории Новгородской области. Проблемы комплексного природопользования.

4.3 Практические работы

№ раздела УМ	Наименование практических работ	Трудоемкость, ак. час
Раздел 1	1 Геологическое строение Новгородской области 2 Тектоника Новгородской области 3 Стратиграфия Новгородской области	9 3 3 3
Раздел 2	4 Полезные ископаемые Новгородской области 5 Характеристика минерально-сырьевой базы Батецкого, Боровичского, Валдайского, Волотовского и Демянского районов 6 Характеристика минерально-сырьевой базы Крестецкого, Любытинского, Маловишерского, Марёвского, Мошенского, Новгородского районов 7 Характеристика минерально-сырьевой базы Окуловского, Парфинского, Пестовского, Поддорского, Солецкого районов 8 Характеристика минерально – сырьевой базы Старорусского, Хвойнинского, Холмского, Чудовского, Шимского районов 9 Геологические памятники природы Новгородской области	18 3 3 3 3 3 3 3

Календарный план, наименование разделов учебного модуля с указанием трудоемкости по видам учебной работы представлены в технологической карте учебного модуля (приложение Б).

4.4 Организация изучения учебного модуля

Учебный модуль «Геология и полезные ископаемые Новгородской области» содержит два раздела:

Раздел 1 Геология, тектоника и стратиграфия Новгородской области

Раздел 2 Полезные ископаемые Новгородской области

Каждый раздел подразумевает проведение лекций, организацию практических занятий, аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу студентов.

Модуль изучается во втором семестре и предполагает опору знаний студентов на модули, изучаемые студентами в первом семестре «Геология», «Землеведение».

Освоение модуля обеспечивает формирование заявленной обще профессиональной компетенции (ОПК-3), а также способствует подготовке студентов к прохождению учебной практики (геология).

Процесс преподавания опирается на развивающее обучение. При изучении модуля предполагается широкая опора на самостоятельную творческую деятельность студентов,

Методические рекомендации по организации изучения УМ с учётом использования в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий даются в Приложении А.

Целесообразно проводить занятия из расчета 3 часа в неделю, чередуя лекционные и практические занятия в соответствии с технологической картой. (Приложение Б).

Итоговая аттестация (зачет) осуществляется в конце семестра и складывается из общего количества баллов, полученных студентами по всем видам работы за весь период освоения модуля «Геология и полезные ископаемые Новгородской области», в соответствии с технологической картой (Приложение Б).

5 Контроль и оценка качества освоения учебного модуля

Контроль качества освоения студентами УМ и его составляющих осуществляется непрерывно в течение всего периода обучения с использованием балльно-рейтинговой системы (БРС), являющейся обязательной к использованию всеми структурными подразделениями университета.

Для оценки качества освоения модуля используются формы контроля: текущий – регулярно в течение всего семестра; рубежный – на девятой неделе семестра; семестровый – по окончании изучения УМ.

Оценка качества освоения модуля осуществляется с использованием фонда оценочных средств, разработанного для данного модуля, по всем формам контроля в соответствии с положением от 25.03.2014 года «Об организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования» и положением «О фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации студентов и итоговой аттестации выпускников» от 25 июня 2013 года, протокол № 9.

Содержание видов контроля и их график отражены в технологической карте учебного модуля (Приложение Б).

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного модуля представлено Картой учебно-методического обеспечения (Приложение В)

6.1 Рекомендуемая литература для изучения модуля

6.1.1 Основная литература:

Основная литература представлена в карте учебно-методического обеспечения (Приложение В)

6.1.2 Дополнительная литература:

1. География и геология Новгородской области: Учеб.пособие/ НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2002. - 307с.

2. География Новгородской области в вопросах и ответах: контрол. и провероч. работы: учеб.-метод. пособие / авт.-сост.: 3. Е. Антонова [и др.] ; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2004. - 105с.

3. Минеральные воды и лечебные грязи Новгородской области - <http://www.econom.niac.ru/royalties/base/water/>

4. Новгородская область / Месторождения полезных ископаемых - http://www.catalogmineralov.ru/deposit/novgorodskaja_oblast/

5. Полезные ископаемые Новгородской области / Инвестиции в месторождения - <http://www.tvernedra.ru/news/nid207html>

6. Полезные ископаемые Новгородской области - <http://www.protown.ru/russia/obl/articles/3387.html>

7 Материально-техническое обеспечение учебного модуля

Для осуществления образовательного процесса по модулю «Геология и полезные ископаемые Новгородской области» необходима учебная аудитория с мультимедийным проектором для чтения лекций и демонстрации презентаций, справочная литература, схемы, таблицы, коллекции полезных ископаемых, набор тематических карт.

Приложения (обязательные):

А – Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля

Б – Технологическая карта

В - Карта учебно-методического обеспечения УМ

Приложение А

Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля «Геология и полезные ископаемые Новгородской области»

1 Основные требования к организации занятий и самостоятельной работы студентов.

Раздел 1 Геология, тектоника и стратиграфия Новгородской области

1.1 Для изучения темы «Геологическое строение Новгородской области» предусмотрено проведение следующих аудиторных занятий:

- информационная лекция,
- практическая работа 1 «Геологическое строение Новгородской области»
- внеаудиторная СРС.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов включает проработку лекционного и дополнительного материала по данной теме.

1.2 В освоении темы «Структурно-тектонические особенности Новгородской области» рекомендуется использовать следующие аудиторные занятия:

- информационная лекция,
- практическая работа 2 «Тектоника Новгородской области»,
- внеаудиторная СРС.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов включает проработку лекционного и дополнительного материала по данной теме.

1.3 Освоение темы «Стратиграфия Новгородской области» осуществляется с помощью следующих занятий:

- информационная лекция;
- практическая работа 3 «Стратиграфия Новгородской области».

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов включает проработку лекционного и дополнительного материала по данной теме.

1.4В освоении темы «Основные черты формирования рельефа Новгородской области» рекомендуется использовать следующие аудиторные занятия:

- информационная лекция;

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов включает проработку лекционного материала.

1.5В изучении темы «Геоморфологическое районирование» предполагаются следующие виды занятий:

- информационная лекция;
- собеседование по разделу 1.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов включает проработку лекционного и дополнительного материала по данной теме, подготовку к собеседованию по разделу 1.

Раздел 2 Полезные ископаемые Новгородской области

2.1 Освоение темы «Минералы, горные породы, полезные ископаемые» осуществляется с помощью следующих занятий:

- информационная лекция.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов включает проработку лекционного и дополнительного материала по данной теме.

2.2Для изучения темы «Полезные ископаемые Новгородской области» предусмотрено проведение следующих аудиторных занятий:

- лекция – презентация,
- практическая работа 4 «Полезные ископаемые Новгородской области»,
- выполнение ДЗ (домашнего задания) 1- подготовка реферата.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов включает проработку лекционного и дополнительного материала по данной теме, выполнение ДЗ 1 по данной теме.

2.3Освоение темы «Характеристика минерально-сырьевой базы районов Новгородской области» осуществляется с помощью следующих занятий:

- информационная лекция,

- практические работы по следующим темам:

ПР 5 - «Характеристика минерально-сырьевой базы Батецкого, Боровичского, Валдайского, Волотовского и Демянского районов»,

ПР 6 - «Характеристика минерально-сырьевой базы Крестецкого, Любытинского, Маловишерского, Марёвского, Мошенского, Новгородского районов»,

ПР 7 - «Характеристика минерально-сырьевой базы Окуловского, Парфинского, Пестовского, Поддорского, Солецкого районов»,

ПР 8 - «Характеристика минерально-сырьевой базы Старорусского, Хвойнинского, Холмского, Чудовского, Шимского районов».

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов включает проработку лекционного и дополнительного материала по данной теме.

2.4 Для изучения темы «Проблемы комплексного природопользования» предусмотрено проведение следующих аудиторных занятий:

- проблемная лекция,
- практическая работа 9 по теме «Геологические памятники природы»,
- выполнение ДЗ (домашнего задания) 2- подготовка доклада - презентации,
- собеседование по разделу 2.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов включает проработку лекционного и дополнительного материала по данной теме, выполнение ДЗ 2 подготовку к собеседованию по разделу 2.

2 Общие рекомендации по организации изучения учебного модуля

Учебный модуль «Геология и полезные ископаемые Новгородской области» является актуальным и важным по значению, при этом достаточно сложным по содержанию. Учебный модуль требует постоянной модернизации в соответствии с изменениями экономических реалий. Он очень динамичен, поскольку должен чутко реагировать на любые социально-экономические явления или преобразования в стране и мире. Используются разнообразные методы организации учебного процесса: от репродуктивного до частично-поискового.

Модуль «Геология и полезные ископаемые Новгородской области» рассчитан на 54 аудиторных часа (27 час - лекции и 27 час. - практические занятия), а также предполагает 54 часа внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

Изучаемый материал отличается большой информативностью и высокой сложностью. Для успешного усвоения дисциплины необходимо привлекать знания, полученные в других курсах, в частности, геологии, землеведения.

Разработка новой лекции производится в соответствии с основными требованиями и стандартами. Обычно она осуществляется по следующей схеме:

- 1) выбор темы лекции, определение ее положения в структуре курса;
- 2) отбор библиографии по теме;
- 3) определение формы организации лекции, которая зависит от цели лекции (основной идеи, объединяющей все предметное содержание лекции), задач лекции, реализующих основной замысел и аудитории (характера и уровня подготовленности слушателей). По форме лекция может представлять собой монологическое высказывание, монолог с опорой на аудиовизуальные средства, монолог с элементами эвристической беседы, эвристическую беседу, диалог-дискуссию двух преподавателей и т.д.;
- 4) разработка содержания лекции, которое включает в себя конспект содержания лекции, а также учебные средства и дидактические приёмы, обеспечивающие целостность, систематичность, последовательность, доступность, наглядность, доказательность;
- 5) определение целостного образа преподавателя в процессе лекции:
 - формы сотрудничества преподавателя со студентами (совместное решение задач, подражание образцу, партнерство);
 - языковую форму высказывания – единство лексики, грамматики, стилистики;
 - эмоционально-выразительные невербальные средства общения (жесты, мимику, интонацию, громкость, темп, паузы и др.).

Изложение лекционного материала осуществляется с опорой на знания, полученные ранее, а также опыт и результаты наблюдений студентов, анализ (самостоятельный и под руководством преподавателя) современной ситуации в мире.

В ходе изложения материала заранее планируется ряд вопросов, которые направлены на активизацию внимания студентов. Некоторые вопросы могут носить дискуссионный характер. Дискуссия по той или иной проблеме может длиться в среднем от 3 до 10 минут. Однако, ее продолжительность и характер напрямую зависит от особенностей группы (готовность студентов к беседе, уровень знаний) и других объективных факторов, многие из которых не могут быть учтены полностью заранее. В процессе изложения широко используется наглядность: схемы и графики (изображения на доске, в виде демонстрационного или раздаточного материала).

При организации изучения модуля «Геология и полезные ископаемые Новгородской области» целесообразно использование различных типов лекций.

Для текущего контроля усвоения теоретического материала рекомендуется использовать собеседование.

Целью практических занятий является развитие и совершенствование практических умений и навыков. Студенты учатся применять теоретические знания на практике, понимать, объяснять и оценивать различные социально-экономические процессы, происходящие в России и мире, подбирать и анализировать специальную литературу, таблицы и статистические данные, работать с тематическими картами. При выполнении практических заданий студенты используют карты атласов, дополнительную литературу, материалы периодической печати и рекламы, интернет-ресурсы. Приветствуется и поощряется проявление самостоятельности и активности в поиске материала.

Освоение модуля «Геология и полезные ископаемые Новгородской области» предполагает организацию внеаудиторной самостоятельной работы студентов. Организация самостоятельной работы осуществляется в соответствии с целями и задачами ее выполнения. Задачи самостоятельной работы заключаются в следующем: самостоятельное изучение отдельных теоретических вопросов; подготовка к практическим занятиям; подготовка домашних заданий; подготовка к собеседованиям.

3 Методические рекомендации по теоретической части учебного модуля

Тематическая программа лекционного блока включает наиболее важные и сложные для освоения проблемы. Лекционный материал в рамках учебного модуля сформирован в виде использования следующих образовательных технологий:

- информационная лекция;
- лекция-презентация;
- проблемная лекция.

Для максимального усвоения модуля рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения, а также проведение устного опроса студентов по материалам лекций и практических работ. Такой подход позволяет повысить мотивацию студентов при конспектировании лекционного материала.

Информационная лекция используется при изучении таких тем учебного модуля, которые требуют создания ориентировочной базы для организации последующих интерактивных способов обучения и усвоения необходимого материала. В ходе информационной лекции студентам предлагается изложить необходимые сведения по теме, которые подлежат запоминанию и осмыслению, а также дальнейшему использованию во время подготовки к практическим занятиям. При освоении учебного модуля «Геология и полезные ископаемые Новгородской области» информационную лекцию рекомендуется использовать при освоении большинства тем. Информационную лекцию рекомендуется проводить по следующим темам: «Основные черты формирования рельефа Новгородской области», «Геоморфологическое районирование», «Минералы, горные породы, полезные ископаемые», «Полезные ископаемые Новгородской области».

Темы учебного модуля «Геология и полезные ископаемые Новгородской области», которые информационно насыщены и содержат множество теоретических положений, рекомендуется преподавать с помощью лекции-презентации, позволяющей активно использовать различные схемы,

таблицы, позволяющие скомпоновать и наглядно представить сложный теоретический материал. С помощью информационных технологий и мультимедийного оборудования существует возможность применять в процессе обучения графические, схематические и иные способы организации учебного материала и тем самым увеличить возможности образовательного эффекта. Кроме того, лекция-презентация предоставляет возможность наглядно продемонстрировать объекты изучения. В связи с этим, лекцию-презентацию рекомендуется использовать и во время освоения тем, требующих наглядного представления. Лекцию – презентацию рекомендуется проводить по следующим темам: «Геологическое строение Новгородской области», «Структурно-тектонические особенности Новгородской области», «Стратиграфия Новгородской области», «Характеристика минерально-сырьевой базы районов Новгородской области».

Использование в занятиях лекционного типа проблемного обучения ставит целью увеличить способы активного постижения учебного материала, что позволяет в итоге повысить мотивацию обучения студентов с использованием принципа проблемности, стимулировать студентов к активной познавательной деятельности. Использование проблемной лекции при освоении учебного модуля «Геология и полезные ископаемые Новгородской области» рекомендуется в преподавании учебного материала, который содержит проблемные ситуации, не имеющие однозначного решения. Проблемную лекцию рекомендуется проводить по следующей теме: «Проблемы комплексного природопользования».

4 Методические рекомендации по практической части учебного модуля «Геология и полезные ископаемые Новгородской области»

Тематическая программа практического блока составлена таким образом, что на освоение практически каждой темы учебного модуля «Геология и полезные ископаемые Новгородской области» предполагается проведение практических занятий.

Для закрепления теоретических знаний и отработки навыков и умений, способности применять знания при решении конкретных задач используются практические работы. Практические занятия предусматривают работу с таблицами, схемами, тематическими картами, проведением расчетов и т.д.

Работу в малых группах рекомендуется использовать при освоении таких тем учебного модуля «Геология и полезные ископаемые Новгородской области», которые требуют активизации вовлечения студентов в процесс освоения материала. В этом случае создаются условия, при которых обучающиеся могут применить свой собственный опыт и доступные им средства для того, чтобы ответить на поставленные вопросы и решить требуемые задачи. Малые группы формируются по 2-3 человека. Студенты получают задание по предварительно сформированной теме и формулируют ответы при совместном участии.

При проведении ряда занятий рекомендуется использовать итоги самостоятельного изучения студентами той или иной темы. Этот тип образовательной технологии рекомендуется использовать для организации домашних заданий: подготовка реферата по теме «Полезные ископаемые Новгородской области», подготовка доклада и мультимедийной презентации по теме «Геологические памятники природы».

Методические указания к практическим занятиям представлены в пособии «Геология и полезные ископаемые Новгородской области. Методические указания к практическим занятиям. Авт. сост. Дружнова М.П., 2015 - 72 с.».

5 Рекомендации по использованию ФОС при освоении модуля «Геология и полезные ископаемые Новгородской области»

Формы контроля качества освоения студентами программы модуля

1. *Наблюдение за учебной работой – инициативность студента* («Знал – узнал – хотел бы узнать») на лекциях и практических работах. Этот метод позволяет составить представление о том, как воспринимается и осмысливается изучаемый материал.

2. *Практические работы.* Для закрепления теоретических знаний и способности применять эти знания при решении конкретных задач используется практические работы.

3. *Домашние задания.* Домашнее задание является одним из средств текущего контроля в освоении учебного модуля «Геология и полезные ископаемые Новгородской области». Домашнее задание является средством проверки и оценки знаний студентов по освоенному материалу, а также умений применять полученные знания для решения поставленных задач. Домашние задания предлагаются студентам в форме написания рефератов, подготовке доклада и мультимедийной презентации.

4. *Собеседование.* Собеседование является одним из средств текущего контроля в освоении учебного модуля «Геология и полезные ископаемые Новгородской области». Собеседование используется для проверки и оценивания знаний, умений и навыков студентов по конкретному разделу УМ.

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.

5 *Рейтинг* – это индивидуальный числовой показатель оценивания знаний. Это система оценки накопительного типа, основанного на рейтинговых изменениях, отражает успеваемость, творческий потенциал, психологическую и педагогическую характеристику. В основе рейтинговой системы контроля знаний лежит комплекс мотивационных стимулов, среди которых своевременная и систематическая оценка результатов работы студента в точном соответствии с реальными его достижениями, система поощрения успевающих.

Рейтинговая система – это не только оценка уровня усвоения знаний, но и метод системного подхода к изучению модуля.

Для оценки качества усвоения модуля «Геология и полезные ископаемые Новгородской области» используются следующие формы контроля:

– *текущий*: контроль выполнения практических аудиторных и домашних заданий, работы с источниками; систематичности работы в рамках внеаудиторной самостоятельной работы;

– *рубежный*: учет суммарных результатов по итогам текущего контроля за соответствующий период, включая баллы за систематичность работы. Рубежный контроль осуществляется в два этапа;

– *семестровый*: осуществляется посредством учета суммарных баллов за весь период изучения модуля.

Оценка практических работ

Оценивание практических работ зависит от точности выполнения работы и грамотности изложения полученных результатов.

Оценка «отлично» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов. Грамотное изложение полученных результатов.

Оценка «хорошо» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной грубой ошибки, или не более трёх недочётов. Результаты работы представлены с незначительными ошибками.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент правильно выполнил не менее $\frac{1}{2}$ всей работы, Результаты работы имеют существенные недочеты.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если правильно выполнено менее $\frac{1}{2}$ всей работы. Результаты работы студент представить не может.

Оценка домашних заданий – реферат

Оценивание домашних заданий данного типа зависит от качества его выполнения: полнота и логичность изложения и решения проблемы

Оценка «отлично» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов. Работа отличается полнотой и логичностью изложения и решения проблемы. В работе присутствуют аргументированные выводы

Оценка «хорошо» ставится за работу, выполненную с незначительными неточностями. В работе присутствуют достаточно убедительные выводы.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу, которая имеет существенные недочеты. В работе слабо представлены выводы

Оценка «неудовлетворительно» Работа выполнена бессистемно, не имеет выводов.

Оценка домашних заданий – доклад– презентация

Оценивание домашних заданий данного типа зависит от оригинальности и креативности подготовленной презентации, в докладе обобщена информация с помощью схем, таблиц, логических блоков, сделаны выводы.

Оценка «отлично» ставится, если студент проявил оригинальность и креативность при подготовке презентации, обобщил информацию с помощью схем, таблиц, логических блоков, использовал в презентации мультимедиа, интерактивность и анимацию. Сформулировал выводы.

Оценка «хорошо» ставится, если студент проявил некоторую оригинальность при подготовке презентации, обобщил информацию, частично использовал в презентации мультимедиа, интерактивность и анимацию, сформулировал некоторые выводы.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент не проявил оригинальности при подготовке презентации, частично обобщил информацию, не использовал в презентации мультимедиа, интерактивность и анимацию, не сформулировал конкретные выводы.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу бессистемно, не использовал в презентации мультимедиа, интерактивность и анимацию, не обобщил представленный материал.

Оценка собеседования

Оценка «отлично» Полное знание и понимание теоретического содержания материала без пробелов, сформированность необходимых практических умений при применении знаний в конкретных ситуациях. Высокое качество изложение материала.

Оценка «хорошо» Полное знание и понимание содержания теоретического материала без пробелов, недостаточная сформированность некоторых практических умений при применении знаний в конкретных ситуациях, Грамотное изложение материала.

Оценка «удовлетворительно». Знание и понимание теоретического содержания с незначительными пробелами, несформированность некоторых практических умений при применении знаний в конкретных ситуациях. Испытывает некоторые трудности при изложении материала.

Оценка «неудовлетворительно» Испытывает трудности при изложении теоретического материала. Не сформированы практические умения при применении знаний в конкретных ситуациях.

6 Методические рекомендации по распределению времени на СРС

Самостоятельная работа студентов является важным видом учебной и научной деятельности студента. Самостоятельная работа студентов играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. Стандартом предусматривается 50% часов из общей трудоемкости дисциплины на самостоятельную работу студентов (СРС). В связи с этим, обучение в ВУЗе включает в себя две, практически одинаковые по объему и взаимовлиянию части – процесса обучения и процесса самообучения. Поэтому СРС является эффективной и целенаправленной работой студента.

Самостоятельная работа–работа, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль за работой студентов).

Целью самостоятельной работы студентов является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

В образовательном процессе высшего профессионального образовательного учреждения выделяется два вида самостоятельной работы *аудиторную*, под руководством преподавателя, и *внеаудиторную*. Тесная взаимосвязь этих видов работ предусматривает дифференциацию и эффективность результатов ее выполнения и зависит от организации, содержания, логики учебного процесса (межпредметных связей, перспективных знаний и др.).

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельную аудиторную работу студентов планируется использовать для:

- текущих консультаций, консультаций по практическим работам;
- защиты практических работ (во время их проведения).

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов по модулю «Геология и полезные ископаемые Новгородской области» направлена на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений и заключается в:

- работе обучающихся с лекционным материалом,
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку материала на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы,
- поиске и анализе литературы и электронных источников информации по заданной проблеме,
- выполнение домашних заданий,
- подготовке к практическим работам, оформление практических работ,
- подготовке к текущим и рубежным проверочным испытаниям (собеседование)

Для контроля самостоятельной работы студентов могут быть использованы разнообразные формы, методы и технологии контроля.

- Формы: самоотчёт, реферат и др.;
- Методы контроля: практические работы, собеседования;
- Технологии контроля: рейтинговая оценка, самооценка и др.

Самостоятельную аудиторную работу студентов планируется использовать также для консультаций по темам дисциплины, изучаемым в рамках внеаудиторной работы (выполнение ДЗ 1, ДЗ 2) и осуществления текущего контроля.

Результаты контроля самостоятельной работы студентов должны учитываться при осуществлении итогового контроля по УМ.

Организация внеаудиторной самостоятельной работы студентов (СРС)

Варианты домашних заданий (ДЗ)

Домашнее задание (ДЗ 1) – реферат по теме «Полезные ископаемые Новгородской области»

Цели:

- получить более глубокие знания по конкретной теме;
- закрепить навыки пользования дополнительной литературой;
- научиться составлять и оформлять реферат.

Задание: подготовить реферат по ниже предложенным темам.

Порядок выполнения работы

- Изучить дополнительную литературу по конкретной теме.
- Изучить правила выполнения реферативных работ.
- Подготовить реферат по теме (по выбору студента):
 - 1 Металлические полезные ископаемые: алюминий
 - 2 Неметаллические полезные ископаемые: карбонатные породы
 - 3 Неметаллические полезные ископаемые: обломочные породы
 - 4 Неметаллические полезные ископаемые: пески
 - 5 Неметаллические полезные ископаемые: глинистые породы

- 6 Неметаллические полезные ископаемые: минеральные краски
- 7 Неметаллические полезные ископаемые: сапропель
- 8 Горючие полезные ископаемые: бурые угли
- 9 Горючие полезные ископаемые: горючие сланцы
- 10 Горючие полезные ископаемые: торф
- 11 Подземные пресные воды
- 12 Подземные минеральные воды
- 13 Лечебные грязи

Примечание: При подготовке сообщений рекомендуется использовать следующий план:

- Общая характеристика полезного ископаемого (к какой группе полезных ископаемых принадлежит, в каких отраслях народного хозяйства используется, полнота использования полезного ископаемого)

- Условия образования

- Принадлежность к дочетвертичным или четвертичным отложениям

- Распространение месторождений, проявлений и перспективных площадей на территории Новгородской области

- История открытия месторождений

- Запасы (к какому классу принадлежит месторождение) и использование месторождений (какие предприятия добывают и перерабатывают полезное ископаемое),

- Охрана окружающей среды при разработке месторождений

Домашнее задание (ДЗ 2) – доклад – презентация по теме «Геологические памятники природы»

Цели:

- получить более глубокие знания по конкретной теме;
- закрепить навыки пользования дополнительной литературой;
- научиться составлять и оформлять мультимедийную презентацию.

Задание: подготовить доклад и мультимедийную презентацию по конкретной теме (по выбору студента).

Порядок выполнения работы

- изучить дополнительную литературу по конкретной теме,
- изучить правила выполнения реферативных работ,
- подготовить доклад и мультимедийную презентацию

Форма контроля: доклад и демонстрация мультимедийной презентации

Примерные темы докладов – презентаций:

1. «Горная Мста» и карстовая река Панеретка
2. Камы - Бобровские горы
3. Гора Ореховая
4. Карстовая река Рагуша
5. Звонцевый рельеф Любытинского района
6. Ледниковый валун «Синий камень» - Новгородский район
7. Искусственное обнажение продуктивной толщи известняков протвинского горизонта – Окуловский район
8. Кобылья гора - Окуловский район
9. Камово-озовый комплекс «Бальдазары»- Окуловский район
10. Карстовые озера Ближнее и Дальнее - Окуловский район
11. Урочище Семиручье - Окуловский район
12. Отторженец «Кривец» - Старорусский район
13. Урочище «Железное озерко» - Хвойнинский район
14. Ключи «Княжья гора» - Демянский район
15. Холм «Кабацкая гора» - Любытинский район

Примечание: При подготовке доклада и мультимедийной презентации рекомендуется использовать следующий план:

- Местоположение ГПП на территории Новгородской области
- Почему ГПП получил такое название
- Указание типа и ранга ГПП
- Описание ГПП
- История исследования ГПП
- Охрана ГПП

Примерные вопросы для подготовки к собеседованию

Раздел 1 Геология, тектоника и стратиграфия Новгородской области

Примерные вопросы для собеседования:

1. Охарактеризуйте положение Новгородской области в геологической структуре северо-западного региона Восточно-Европейской платформы?
2. Какие основные геологические структуры выделяют на территории Новгородской области?
3. Перечислите геологические процессы, влияющие на формирование рельефа Новгородской области?
4. Какие геологические процессы сыграли ведущую роль в формировании рельефа Новгородской области?
5. Когда началось геологическое изучение территории области?
6. Из каких пород состоят недра Новгородской области?
7. Какими породами представлен кристаллический фундамент?
8. Крестецкий авлакоген это?
9. Дайте характеристику отложений протерозоя?
10. Какие системы палеозоя присущи Новгородской области?
11. Какими отложениями характеризуются системы палеозоя?
12. Какие отложения характерны для четвертичного периода?
13. Перечислите структурно-тектонические особенности Новгородской области?
14. Какие разрывные нарушения характеризуют Новгородскую область?
15. Какие разрывные нарушения присущи западной части Новгородской области?
16. Какие разрывные нарушения присущи восточной части Новгородской области?
17. Дайте характеристику современным локальным движениям земной коры в пределах Новгородской области?
18. С помощью каких методов определяют скорость современных движений земной коры?
19. Дайте характеристику отложений архея и протерозоя?
20. Дайте характеристику отложений палеозоя?
21. Охарактеризуйте фациальный состав четвертичных отложений?
22. Дайте характеристику доледникового рельефа Новгородской области?
23. Какие фазы Валдайского оледенения Вы знаете?
24. Дайте характеристику рельефа периода деградации Валдайского ледника?
25. Дайте характеристику современного рельефа Новгородской области?
26. Какие геоморфологические зоны выделяют в пределах Новгородской области?
27. Охарактеризуйте проксимальную зону?
28. Дайте характеристику зоны краевых ледниковых образований?
29. Дайте характеристику дистальной (внешней) зоны аккумулятивного и водного – ледникового рельефа?
30. Какие отличительные особенности характерны для этих зон?

Раздел 2 Полезные ископаемые Новгородской области

Примерные вопросы для собеседования:

1. Какие горные породы преобладают на территории Новгородской области?

2. Дайте определение понятию полезные ископаемые?
- 3 По каким признакам классифицируются полезные ископаемые?
- 4 Дайте определение понятию руда?
- 5 Какие руды добывают на территории Новгородской области?
- 6 В каком этаже обнаруживаются рудные полезные ископаемые?
- 7 Дайте определение понятию минерально – сырьевая база?
- 8 Чем представлена минерально-сырьевая база Новгородской области?
- 9 В чем особенности генезиса полезных ископаемых Новгородской области?
- 10 Перечислите важнейшие исследования и открытия на территории Новгородской области?
- 11 Какие полезные ископаемые можно отнести к перспективным? Почему?
- 12 Какие перспективные месторождения полезных ископаемых Вы знаете?
- 13 Перечислите крупные месторождения полезных ископаемых?
- 14 Охарактеризуйте их параметры, масштабы производства и потребления, способы разработки, транспортировки и переработки?
- 15 Охарактеризуйте минерально-сырьевую базу Батецкого района?
- 16 Охарактеризуйте минерально-сырьевую базу Боровичского района?
- 17 Охарактеризуйте минерально-сырьевую базу Валдайского района?
- 18 Охарактеризуйте минерально-сырьевую базу Волотовского района?
- 19 Охарактеризуйте минерально-сырьевую базу Демьянского района?
- 20 Охарактеризуйте минерально-сырьевую базу Крестецкого района?
- 21 Охарактеризуйте минерально-сырьевую базу Любытинского района?
- 22 Охарактеризуйте минерально-сырьевую базу Маловишерского района?
- 23 Охарактеризуйте минерально-сырьевую базу Маревского района?
- 24 Охарактеризуйте минерально-сырьевую базу Мошенского района?
- 25 Охарактеризуйте минерально-сырьевую базу Новгородского района?
- 26 Охарактеризуйте минерально-сырьевую базу Окуловского района?
- 27 Охарактеризуйте минерально-сырьевую базу Парфинского района?
- 28 Охарактеризуйте минерально-сырьевую базу Пестовского района?
- 29 Охарактеризуйте минерально-сырьевую базу Поддорского района?
- 30 Охарактеризуйте минерально-сырьевую базу Солецкого района?
- 31 Охарактеризуйте минерально-сырьевую базу Старорусского района?
- 32 Охарактеризуйте минерально-сырьевую базу Хвойнинского района?
- 33 Охарактеризуйте минерально-сырьевую базу Холмского района?
- 34 Охарактеризуйте минерально-сырьевую базу Чудовского района?
- 35 Охарактеризуйте минерально-сырьевую базу Шимского района?
- 36 Каким образом геологоразведочные работы, добыча, транспортировка и переработка полезных ископаемых сказывается на окружающую среду?
- 37 В чем основная сущность программы устойчивого развития Новгородской области?
- 38 Какие вопросы комплексного природопользования Новгородской области можно отнести к проблемным?
- 39 Какие памятники природы являются наиболее интересными для Вас? Почему?

Приложение Б
Технологическая карта
учебного модуля «Геология и полезные ископаемые Новгородской области»
семестр 2, ЗЕТ 3, вид аттестации – зачет, акад. часов – 54, баллов рейтинга – 150

Таблица 3

Виды учебной работы	№ не- дели сем.		Трудоемкость, ак. Час				Форма текущего контроля успе- в. (в соотв. С пас- портом ФОС)	Максим. Кол-во баллов рейтинга
			Аудиторные занятия			СРС		
		ЛК	ЛР	ПЗ	АСРС			
Раздел 1 Геология, тектоника и стратиграфия Новгородской области	1-8	15	-	9	3	28		1-9 нед. 75
1.1 Геологическое строение Новгородской области	1, 2	3	-	3	1	5	ПР 1	15
1.2 Структурно-тектонические особенности Новгородской области	3,4	3	-	3	1	5	ПР 2	15
1.3 Стратиграфия Новгородской области	5, 6	3	-	3	1	5	ПР 3	15
1.4 Основные черты формирования рельефа Новгородской области	7	3	-	-	-	5		
1.5 Геоморфологическое районирование	8	3	-	-	-	8	Собеседование по разделу 1	20
Раздел 2Полезные ископаемые Новгородской области	9 -18	12	-	18	6	26		10-18 нед. 75
2.1 Минералы, горные породы, полезные ископаемые	9	3	-	-	-	2	ДЗ 1	10
2.2 Полезные ископаемые Новгородской области	10, 11	3	-	3	1	5	ПР 4	10
2.3 Характеристика минерально-сырьевой базы районов Новгородской области	12, 13, 14, 15, 16	3	-	12	4	11	ПР 5, ПР 6, ПР 7, ПР 8, ДЗ 2	10, 10, 10, 10, 5
2.4 Проблемы комплексного природопользования	17, 18	3	-	3	1	8	ПР 9, Собеседование по разделу 2	10 10
Рубежная аттестация			-				Зачет	
Итого за модуль	1-18	27	-	27	9	54		150

Критерии оценки качества освоения студентами учебного модуля

(в соответствии с Положением «Об организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего профессионального образования» от 27.09.2011г. № 32):

- пороговый уровень – 75 -104 балла
- базовый уровень – 105-134 балла.
- повышенный уровень – 135-150 баллов

Приложение В

Карта учебно-методического обеспечения

Модуля **Геология и полезные ископаемые Новгородской области**

Направление (специальность) _____ 050302 – География _____

Формы обучения _____ очная _____

Курс _____ 1 _____ Семестр _____ 2 _____

Часов: всего _____ 54 _____, лекций _____ 27 _____, практ. зан. _____ 27 _____, лаб. раб. _____ - _____, СРС и виды индивидуальной работы (курсовая работа, КП) _____ 54 _____

Обеспечивающая кафедра _____ географии, страноведения и туризма _____

Таблица 1- Обеспечение модуля учебными изданиями

Библиографическое описание* издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Учебники и учебные пособия		
1 Геология и полезные ископаемые Новгородской области / И.И. Киселев (и др.); Гос. фед. унит. Предприятие «Петерб. комплекс. геолог. экспедиция» МПР РФ. – СПб., 1999. – 239 с.	22	
2 Геология и полезные ископаемые Новгородской области: курс лекций / авт.-сост. М. П. Дружнова, 2015 г. - 71 с.		https://novsu.bibliotech.ru/Reader/BookPreview/-2033
Учебно-методические издания		
1 Рабочая программа учебного модуля «Геология и полезные ископаемые Новгородской области»/Автор-сост. Дружнова М.П., В. Новгород, НовГУ, 2015 – 20 с.	http://www.novsu.ru/file/1253115	
2 Геология и полезные ископаемые Новгородской области: метод. указания к практическим занятиям /авт.сост. Дружнова М.П., 2015 г. – 71 с.		https://novsu.bibliotech.ru/Reader/BookPreview/-2034

Таблица 2 – Информационное обеспечение модуля

Название программного продукта, интернет-ресурса	Электронный адрес	Примечание
1 Курорт «Старая Русса»	http://www.lyubimie-kurorti.ru/?sanatories=25	
2 Новгородская область / Месторождения полезных ископаемых-	http://www.catalogmineralov.ru/deposit/novgorodskaya-oblast/	

3 Полезные ископаемые Новгородской области	http://www.protown.ru/russia/obl/articles/3387.html	
4 Геологическое строение ленинградской, псковской и новгородской областей	http://enc.sci-lib.com/article0012896.html	
5 Недропользование / Новгородская область	http://www.novreg.ru/auctions/needr/	

Таблица 3 – Дополнительная литература

Библиографическое описание* издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
1 География и геология Новгородской области : учеб. пособие / Ю. Н. Антонов [и др.] ; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2002. - 307с.	80	
2 География Новгородской области в вопросах и ответах: контрол. и провероч. работы: учеб.-метод. пособие / авт.-сост.: З. Е. Антонова [и др.] ; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2004. - 105с.	3	

Действительно для учебного года 2018 / 2019

Зав. кафедрой  И.О. Фамилия
подпись

24 июня 2018 г.

СОГЛАСОВАНО

НБ НовГУ: зав. отделом
должность



Настурен В.П.
расшифровка