



Факультет	Естественных наук	
Кафедра	Биологии и экологии	
Направление подготовки	06.03.01 Биология	
Направленность (профиль)	Биоэкология	
	Науки о Земле	Б1.Б.15

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»
ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л.Н. Толстого»

УТВЕРЖДЕНА
на заседании
Ученого совета университета
протокол №8 от 31 августа 2017 г.

Рабочая программа дисциплины «Науки о Земле»

Трудоемкость: 8 зачетных единиц

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2014

Заведующий кафедрой БиЭ

А.А. Короткова

Декан факультета ЕН

И.В. Шахкельдян

	Факультет	Естественных наук
	Кафедра	Биологии и экологии
	Направление подготовки	06.03.01 Биология
	Направленность (профиль)	Биоэкология
	Науки о Земле	

**ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины.

Планируемые результаты освоения образовательной программы (код и название компетенции)	Планируемые результаты обучения	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОПК-2 способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения	<p>Выпускник знает: строение и свойства геосфер и их взаимосвязи; состав и строение Земли и земной коры; положение Земли в космическом пространстве, основы динамической геологии, физической географии, почвоведения.</p> <p>Умеет: использовать базовые знания в области наук о Земле в жизненных ситуациях; применять закономерности и методы географии в биологии</p> <p>Владеет и (или) имеет опыт деятельности: навыки работы с геологическими и почвенными образцами; навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной географической литературой.</p>	в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП



Факультет	Естественных наук
Кафедра	Биологии и экологии
Направление подготовки	06.03.01 Биология
Направленность (профиль)	Биоэкология
Науки о Земле: Геология и почвоведение	
Б1.Б.15.01	

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»
ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л.Н. Толстого»

УТВЕРЖДЕНА
на заседании
Ученого совета университета
протокол №8 от 31 августа 2017 г.


Рабочая программа раздела «Геология и почвоведение» дисциплины «Науки о Земле»

Трудоемкость: 3 зачетные единицы

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2014

Заведующий кафедрой БиЭ  А.А. Короткова

Декан факультета ЕН  И.В. Шахкельдян

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата.....	5
3. Объем дисциплины и виды учебной работы	5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	6
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	7
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	8
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	8
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	8
6.3. 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.....	8
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	11
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	11
7.1. Основная литература	11
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	12
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	12
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	13
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	14
12. Аннотация рабочей программы дисциплины.....	15
13. Лист регистрации изменений к рабочей программе дисциплины	16
Разработчик (и):	17

**1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины (модуля).

Планируемые результаты освоения образовательной программы (код и название компетенции)	Планируемые результаты обучения	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОПК-2 способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения	<p>Выпускник знает: строение и свойства геосфер и их взаимосвязи</p> <p>Умеет: использовать базовые знания в области наук о Земле в жизненных ситуациях</p> <p>Владеет и (или) имеет опыт деятельности: навыки работы с геологическими и почвенными образцами.</p>	в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Геология и почвоведение» относится к дисциплинам базовой части Блока 1 учебного плана. Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин Зоология беспозвоночных, История, Химия, а также Учебной практики по экологии, геологии и почвоведению

К началу изучения дисциплины студенты должны владеть:

- знаниями об оболочечном строении Земли и их взаимосвязях;
- умениями обращаться с простейшим лабораторным оборудованием и компьютером;
- навыками и (или) опытом деятельности проведения лабораторных работ.

Дисциплина «Геология и почвоведение» является базовой для дисциплин География; Глобальная экология и устойчивое развитие; Генетика и эволюция.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем зачетных единиц / часов по формам обучения
Максимальная учебная нагрузка (всего)	3/108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	54
в том числе:	
лекции	20
лабораторные занятия	32
Контроль самостоятельной работы студента	2
Самостоятельная работа студента (всего)	54
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к лабораторным занятиям и защите отчета	24
Подготовка к контролю самостоятельной работы	4

выполнение заданий для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE	20
подготовка к зачету	6
Промежуточная аттестация в форме зачета	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Очная форма обучения

Наименование тем (разделов).	Количество академических или астрономических часов по видам учебных занятий			
	Занятия лекционного типа	Занятия лабораторного типа	Другие виды учебных занятий	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1. Введение. Основы геологии.	2	2		2
Тема 2. Строение Земли.	2	2		4
Тема 3. Земная кора, ее строение, состав и возраст.	2	8		6
Тема 4. Эндогенные геодинамические процессы.	2	2		4
Тема 5. Экзогенные геологические процессы.	2	2		4
Тема 6. Основы почвоведения.	2	4		4
Тема 7. Факторы почвообразования.	2	2		4
Тема 8. Состав и свойства почв.	2	4		6
Тема 9. География почв.	2	6		6
Тема 10. Охрана почв.	2	-		4
Подготовка к контрольной работе/коллоквиуму				4
Контроль самостоятельной работы студентов			2	
Подготовка к зачету				6
ИТОГО	20	32	2	54

Тема 1. Введение. Основы геологии.

Содержание темы:

Предмет и задачи курса геологии и почвоведения. История развития геологии. Методы геологии. Цикл геологических наук.

Тема 2. Строение Земли.

Содержание темы:

Происхождение Земли и ее положение в Солнечной системе, состав, оболочечное строение Земли.

Тема 3. Земная кора, ее строение, состав и возраст.

Содержание темы:

Континентальная и океаническая земная кора. Состав земной коры. Тектонические плиты. Строение континентов: платформы, щиты, плиты, синеклизы и антеклизы. Геологическая история Земли. Геохронология и стратиграфия. Минералогия. Палеонтология. Геологические карты. Геологический профиль.

Тема 4. Эндогенные геодинамические процессы.

Содержание темы:

Интрузивный и эффузивный магматизм. Метаморфизм. Эпейрогенез. Землетрясения. Магматические и метаморфические горные породы.

Тема 5. Экзогенные геологические процессы.

Содержание темы:

Гипергенез и кора выветривания. Геологическая деятельность временных потоков, рек и подземных вод, ветра, моря. Осадочные горные породы.

Тема 6. Основы почвоведения.

Содержание темы:

Понятие о почве. Методы изучения почв. Краткий обзор истории изучения почв, В.В. Докучаев. Морфология почв. Почвенные профили.

Тема 7. Факторы почвообразования.

Содержание темы:

Почвообразующие породы. Растительный покров, климат, материнская порода, рельеф как факторы почвообразования.

Тема 8. Состав и свойства почв.

Содержание темы:

Гранулометрический состав. Минеральная и органическая часть почвы. Физические свойства почв. Тепловые, воздушные, водные свойства. Плодородие. Методы регулировки свойств почв. Мелиорация.

Тема 9. География почв.

Содержание темы:

Географическое распределение почв. Почвенный покров РФ. Основные типы почв Тульской области.

Тема 10. Охрана почв.

Содержание темы:

Эрозия и меры борьбы. Снижение и потеря плодородия. Загрязнение почв и подземных вод. Проблемы рекультивации.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся, направленная на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений, повышение творческого потенциала студентов и заключается:

- в работе студентов с лекционным материалом, поиске и анализе литературы и электронных источников информации по заданной проблеме;
- в изучении теоретического материала к лабораторным занятиям;
- в выполнении заданий для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE
- в подготовке к зачету.

Комплект учебно-методического сопровождения дисциплины (опорные конспекты лекций, методические рекомендации по выполнению лабораторных работ, электронный вариант РПД), доступен студентам в ЭБС, в системе управления обучением MOODLE, из локальной сети ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л. Н. Толстого» и с сайта университета из раздела «Электронное обучение» и может использоваться в процессе выполнения самостоятельной работы.

При подготовке к лекционным, лабораторным занятиям и лабораторным работам студентам доступны следующие учебно-методические ресурсы:

1. Учебно-методические материалы в модульной объектно-ориентированной динамической учебной среде Moodle.
2. Добровольский, В. В. Практикум по географии почв с основами почвоведения [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / В. В. Добровольский. - М. : Владос, 2001. - 144 с.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Формирование компетенции «способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения» (ОПК-2) осуществляется в несколько этапов в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП, соотнесенными с планируемыми результатами обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике.

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
Знания	строение и свойства геосфер и их взаимосвязи	Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он знает основы ключевых понятий дисциплины, выполнял задания в течение курса (или отчитался по ним), отвечает на поставленные вопросы по темам дисциплины, справляется с заданиями и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий (набрано от 41 до 100 баллов, из них на зачете обязательно не менее 10). Оценка «Не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет лабораторные работы (набрано менее 41 балла или более 41, но из них менее 10 на зачете.).
Умения	использовать базовые знания в области наук о Земле в жизненных ситуациях.	
Навыки	Навыки и (или) опыт деятельности экспериментальной работы с геологическими и почвенными образцами.	

Критерии оценивания компетенций формируются на основе балльно-рейтинговой системы с помощью всего комплекса методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих данный этап формирования компетенций (пункты 6.3, 6.4).

6.3. 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
Типовые тестовые задания.

- Природные химические соединения называются:
А) горными породами
Б) минералами
- Раздел геологии изучающий землетрясения называется:

А) сейсмология

Б) вулканология

В) геотектоника

3. Какой метод не применяют для выяснения относительного возраста горной породы

А) радиоизотопный анализ

Б) руководящих ископаемых

В) стратиграфия

4. Какая из перечисленных горных пород является осадочной?

А) базальт

Б) щебень

В) пемза

5. Какие из перечисленных минералов относятся к классу самородных?

А) золото, серебро, галит

Б) пирит, серебро, сера

В) сера, золото, графит

6. Какая из перечисленных горных пород не является магматической?

А) базальт

Б) мрамор

В) пемза

7. Какая из перечисленных горных пород используется для снижения кислотности почв?

А) гранит

Б) мрамор

В) известняк

8. Для производства фосфорных удобрений используют:

А) пирит

Б) известняк

В) апатит

9. К экзогенным геологическим процессам относят:

А) метаморфизм

Б) гипергенез

В) магматизм

10. Эоловые формы рельефа формируются в результате деятельности

А) моря

Б) ветра

В) ледника

Задания для промежуточного контроля знаний (типовые вопросы для контрольных работ/коллоквиумов)

1. Предмет и задачи геологии.

2. Методы изучения земных недр.

3. Строение Земли. И земной коры.

4. Классификация и свойства минералов.

5. Элементы симметрии кристаллов.

6. Магматические горные породы условия образования свойства классификация.

7. Метаморфические горные породы условия образования свойства классификация.

8. Осадочные горные породы условия образования свойства классификация.

9. Типы горных пород и их значение в природе и для человека.

10. Геодинамические процессы.

11. Гипергенез и коры выветривания.

12. Физическое выветривание.

13. Химическое выветривание.

14. Основные этапы геологической истории Земли.

15. Понятие о почве. История вопроса.

16. Морфология почв.
17. Основные факторы почвообразования.
18. Таксономия и классификация почв.
19. География почв.
20. Свойства почв и способы их регуляции.

Вопросы к зачету по дисциплине «Геология и почвоведение»

1. Предмет и задачи геологии.
2. Цикл геологических наук.
3. Методы изучения земных недр.
4. Строение Земли.
5. Мантия и её химический состав.
6. Земная кора.
7. Литосферные плиты и их движение относительно друг друга.
8. Общее понятие о минералах.
9. Понятие о кристаллической структуре минералов.
10. Свойства природных кристаллических веществ.
11. Причины и условия образования минералов.
12. Элементы симметрии кристаллов.
13. Физические (диагностические) свойства минералов
14. Классификация минералов.
15. Краткая характеристика основных классов минералов.
16. Понятие о горных породах.
17. Типы горных пород.
18. Полезные ископаемые.
19. Общие понятия о геодинамических процессах.
20. Эндогенные и экзогенные процессы.
21. Денудация и аккумуляция.
22. Гипергенез и коры выветривания.
23. Геологическая деятельность временных потоков, рек и подземных вод.
24. Геологическая деятельность ветра и моря.
25. Геологическая роль деятельности живых организмов.
26. Осадочные горные породы.
27. Магматические горные породы.
28. Метаморфические горные породы.
29. Физическое выветривание.
30. Химическое выветривание.
31. Вулканизм и землетрясения. Их геологическая роль.
32. Метаморфизм. Факторы метаморфизма, типы метаморфизма.
33. Основные этапы геологической истории Земли.
34. Понятие о почве.
35. Методы изучения почв.
36. Морфология почв.
37. Основные факторы почвообразования.
38. Влияние климата на процессы почвообразования.
39. Биологические факторы почвообразования.
40. Почвообразующие породы и минеральный состав почв.
41. Таксономия и классификация почв.
42. Закономерности географического распространения почв.
43. Физические свойства почв.
44. Водные и воздушные свойства почв.
45. Гранулометрический состав почв.

- 46. Мелиорация почв.
- 47. Почвенное плодородие и методы его повышения.
- 48. Основные типы почв Тульской области.
- 49. Эрозия почв и методы борьбы с ней.
- 50. Охрана почв.

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

По дисциплине разработан комплекс учебно-методических материалов в печатном и электронном виде, выполняющий обучающую, информационно-справочную и контролируемую функции. В качестве контролирующей функции комплекс используется для текущего и промежуточного контроля успеваемости. Помимо этого, он полностью обеспечивает возможность самостоятельной работы студента по материалам курса. В комплекс входят следующие учебно-методические материалы: методические рекомендации по самостоятельной работе студентов (в электронном и печатном виде), краткий курс лекций (в электронном виде), тестовые задания, контрольные работы, индивидуальные расчетные и расчетно-графические работы. Лабораторные занятия, реализуемые в соответствии с тематическим планированием дисциплины (раздел 4), обеспечены методическими рекомендациями, представленными в печатном или электронном виде.

Для формирования итоговой оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности используется вариант балльно-рейтинговой системы, учитывающий все виды работы студента.

Баллы, набранные студентом в течение семестра, складываются в соответствии со следующей шкалой:

Вид работ	баллы за единицу работ	количество работ	общий балл
посещение лекций	1	10	10
выполнение и отчет по ЛПЗ	1	16	16
выполнение тестовых заданий	3	3	9
контроль самостоятельной работы студентов	10	1	10
выполнение заданий для самостоятельной работы	2,5	10	25
зачет	30	1	30
Итого:			100

Студент, пропустивший занятие, имеет право отчитаться по пропущенным темам.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература

1. Тихонова, Е.Н. Почвоведение с основами геологии: Раздел "Основы геологии" : учебное пособие / Е.Н. Тихонова, Г.А. Одноралов. - Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2007. - 135 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143237>
2. Ковриго, В. П. Почвоведение с основами геологии [Текст] : учебник для студ.вузов / В. П. Ковриго. - 2-е изд., перер. и доп. - М : КолосС, 2008. - 439 с. 15 экз.

7.2. Дополнительная литература

1. Геннадиев, А. Н. География почв с основами почвоведения [Текст] : учебник для студентов пед.вузов / А. Н. Геннадиев. - М. : Высшая школа, 2008. - 462 с.-13 экз
2. Добровольский, В. В. Геология: минералогия, динамическая геология, петрография [Текст] : учебник для студентов вузов / В. В. Добровольский. - М : Владос, 2008. - 319 с.-10 экз
3. Добровольский, В. В. Практикум по географии почв с основами почвоведения [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / В. В. Добровольский. - М. : Владос, 2001. - 144 с.-13 экз
4. Почвоведение : учебно-методическое пособие / Новосибирский государственный аграрный университет. - Новосибирск : ИЦ «Золотой колос», 2014. - 91 с. : табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278187>

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Тульской области - [Электронный ресурс].
URL:http://r71.kadastr.ru/administration/functions/lands_statistics/
2. Информационный портал Обзор Тульской области - [Электронный ресурс]. URL: <http://www.info.senatorvtule.ru/info/>
3. Каталог карт - [Электронный ресурс]. URL: <http://www.webois.org.ua/jewellery/index.htm>
4. Каталог минералов - [Электронный ресурс]. URL: <http://www.catalogmineralov.ru/>
5. Электронная бесплатная библиотека учебников и книг по почвоведению, агрохимии, физике и химии почв Кафедры почвоведения и оценки земельных ресурсов (Южный федеральный университет) - [Электронный ресурс]. URL: <http://dssac.ru/elektronnye-utchebniki.html>
6. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] : URL: <http://rsl.ru>
7. НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА КИБЕРЛЕНИНКА - [Электронный ресурс]. URL: <http://cyberleninka.ru>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Геология и почвоведение» направлена на формирование у студентов представлений о происхождении и особенности внутреннего строения Земли, а также методах ее изучения; главных породообразующих минералах и горных породах; эндогенных и экзогенных геологических процессах; основных структурных элементах земной коры; составе и свойствах почв; принципах классификации почв, об основных типах почв, их строении, а также умений различать главные породообразующие минералы и основные горные породы; различать их структуру и текстуру; распознавать морфологические признаки почв.

Основная цель аудиторных занятий по дисциплине состоит в глубоком усвоении наиболее сложных вопросов учебной дисциплины; оказание помощи студенту в изучении, как общетеоретических вопросов, так и в овладении практическими навыками исследований, выработке навыков самостоятельной работы.

Лекции, читаемые преподавателем, являются основным ориентиром при изучении дисциплины. Методической основой освоения курса является рабочая программа по дисциплине. Студенту необходимо вести конспекты, в которых отражать основные понятия и концепции дисциплины, не только на основе лекций, но и на основе работы с основной, дополнительной литературой и интернет-источниками, выполнять задания для самостоятельной работы, предложенные преподавателем.

Готовясь к лабораторным занятиям студенту необходимо изучить основную и дополнительную литературу по теме будущего занятия, произвести самостоятельно сбор литературы и учебно-методических материалов, подвергнуть их анализу, систематизации и обобщению и подготовить план ответа на каждый вопрос, вынесенный на обсуждение, выполнить задания для самостоятельной работы. Все студенты в обязательном порядке готовятся к и участвуют в обсуждении, рассматриваемых вопросов.

Примерная тематика лабораторных занятий

1. Определение элементов симметрии кристаллов.
2. Категории. Сингонии.
3. Изучение физических свойств минералов.
4. Изучение минералов различных классов.
5. Изучение магматических, метаморфических, осадочных горных пород.
6. Изучение палеонтологических образцов.
7. История формирования Земли.
8. Построение геологических профилей по карте.
9. Типы почвенных карт.
10. Морфологическое строение почв.
11. Определение гранулометрического состава почв.
12. Почвенно-географическое районирование территории России.
13. Особенности распространения и краткая характеристика почв России.
14. Почвенный покров Тульской области

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются информационные технологии, охватывающие ресурсы (компьютеры, программное обеспечение и сети), необходимые для управления информацией (создание, хранение, управление, передача и поиск информации):

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (ноутбук, проектор, экран, USB-накопители и т.п.);
- коммуникационные средства (проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты);
- организационно-методическое обеспечение (электронные учебные и учебно-методические материалы, компьютерное тестирование, использование электронных мультимедийных презентаций при проведении лекционных и лабораторных занятий);
- программное обеспечение (Microsoft Office (Excel, Power Point, Word и т.д.), Skype, поисковые системы, электронная почта и т.п.).

комплект лицензионного программного обеспечения

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
2. Программное обеспечение Microsoft Office XP Professional Win32 Russian– Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
3. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.
4. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г.
5. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
6. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
7. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 1894-150512-101810 от 12-05-2015 г.

современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
2. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
4. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru>.

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оборудованные мультимедийными средствами обучения.
2. Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий.
3. Компьютерные классы с доступом в интернет для работы с информационно-правовыми системами, в том числе «Гарант» и с доступом к электронно-библиотечной системе.
4. Аудитории для самостоятельной работы магистрантов, оснащенные компьютерной техникой, имеющей доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронной информационно-образовательной среде ТГПУ им. Л.Н. Толстого, внутривузовскому сетевому окружению.

12. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Планируемые результаты обучения при освоении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины студент должен приобрести:

знания об оболочечном строении Земли и их взаимосвязях;

умения обращаться с простейшим лабораторным оборудованием и компьютером;

навыки и опыт деятельности проведения лабораторных работ.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Геология и почвоведение» относится к дисциплинам базовой части Блока 1 учебного плана.

Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин «Зоология беспозвоночных», «История», «Химия», а также «Учебной практики по экологии, геологии и почвоведению» и изучается во 2 семестре.

3. Объем дисциплины 3 зачетные единицы.

4. Образовательный процесс осуществляется на русском языке.

5. Разработчик: доцент кафедры биологии и экологии, к.б.н. Мамонтов С.Н.

**13. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ****2016-2017 учебный год**

В рабочую программу дисциплины внесены изменения в части обновления состава необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ обучающимся.

Изменения к рабочей программе дисциплины утверждены на заседании Ученого совета университета, протокол № 2 от 16 февраля 2017 г.

2017-2018 учебный год

Обновлен состав необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения.

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
2. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.
3. Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian - контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.
4. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.
5. Программное обеспечение Microsoft Office 2013 Professional - контракт № 405535 от 2 ноября 2015 года, контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г.
6. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
7. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
8. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 17E0-170518-102844-823-690 от 18-05-2017 г.

Обновлен состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ обучающимся.

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
2. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
4. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>.
5. Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://webofscience.com>.
6. Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН) <http://neicon.ru>.
7. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com>.

Изменения к рабочей программе дисциплины утверждены на заседании Ученого совета университета, протокол № 8 от 31 августа 2017 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Разработчик:

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность
Мамонтов Сергей Николаевич	К.б.н.	отсутствует	доцент



Факультет	естественных наук	
Кафедра	биологии и экологии	
Направление подготовки	06.03.01 Биология	
Направленность (профиль)	Биоэкология	
Науки о Земле: География		Б1.Б.15.02

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»
ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л.Н. Толстого»

УТВЕРЖДЕНА
на заседании
Ученого совета университета
протокол № 8 от 31 августа 2017г.

Рабочая программа раздела «География» дисциплины «Науки о Земле»

Трудоемкость: 5 зачетных единиц
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: очная
Год начала подготовки: 2014

Заведующий кафедрой БиЭ

А.А. Короткова

Декан факультета ЕН

И.В. Шахкельдян

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	20
2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата.....	20
3. Объем дисциплины и виды учебной работы	20
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	21
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	23
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	23
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	23
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	24
6.3. 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.....	24
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	27
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	28
7.1 Основная литература	28
7.2. Дополнительная литература	28
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	28
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	28
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	29
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	30
12. Аннотация рабочей программы дисциплины.....	31
13. Лист регистрации изменений к рабочей программе дисциплины	32
Разработчик (и):	33

**1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины (модуля).

Планируемые результаты освоения образовательной программы (код и название компетенции)	Планируемые результаты обучения	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
<p>способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения (ОПК-2)</p>	<p>Выпускник знает: состав и строение Земли и земной коры; положение Земли в космическом пространстве, основы динамической геологии, физической географии, почвоведения.</p> <p>Умеет: применять закономерности и методы географии в биологии.</p> <p>Владеет и (или) имеет опыт деятельности: навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной географической литературой.</p>	<p>В соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Науки о Земле: География» относится к дисциплинам базовой части Блока 1 учебного плана. Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин «Химия», «Геология и почвоведение».

К началу изучения дисциплины студенты должны владеть:

- знаниями о теоретических основах, достижениях и проблемах современной химии, основных понятий о строении и свойствах геосфер, происхождении и строении Земли, свойствах Земли как арены жизни, роли живого в эволюции Земли;
- умениями применять закономерности и методы химии, геологии, почвоведения в биологии;
- навыками и (или) опытом деятельности работы с лабораторным оборудованием и методиками проведения экспериментов с соблюдением правил техники безопасности, методами анализа и оценки результатов лабораторных исследований, навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения, навыками самостоятельной работы с учебной научной и справочной литературой.

Дисциплина «Науки о Земле» является базовой для дисциплин «Биоэкология»; «Экология животных»; «Глобальная экология и устойчивое развитие».

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем зачетных единиц / часов по формам обучения
Максимальная учебная нагрузка (всего)	180
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	82
в том числе:	
Лекции	38

лабораторные занятия (включая защиту отчета по лабораторным работам)	42
Контроль самостоятельной работы студента	2
Самостоятельная работа студента (всего)	62
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к лекционным занятиям	10
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к лабораторным занятиям и защите отчета	20
подготовка учебного проекта	6
Подготовка к контролю самостоятельной работы	6
выполнение заданий для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE	20
Экзамен	36
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Наименование тем (разделов).	Количество академических или астрономических часов по видам учебных занятий			
	Занятия лекционного типа	Занятия лабораторного типа	Другие виды учебных занятий	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1. География как наука	2			2
Тема 2. Земля – планета Солнечной системы	2	3		4
Тема 3. Строение и состав атмосферы	2	3		4
Тема 4. Процессы, протекающие в атмосфере	2	3		4
Тема 5. Гидросфера Земли. Мировой океан	2	3		6
Тема 6. Воды суши	2	3		6
Тема 7. Литосфера	4	9		8
Тема 8. Почвенный покров Земли	4	3		4
Тема 9. Биосфера	2			4
Тема 10. Географическая оболочка	2			6
Тема 11. Ландшафтная сфера Земли	4	3		6
Тема 12. Глобальные экологические проблемы	2	3		6
Тема 13. География России	4	3		4
Тема 14. География Тульской области	4	6		8
Контроль самостоятельной работы студентов			2	
Экзамен			36	
ИТОГО: 190	38	42		98

Тема 1. География как наука
 Положение географии в системе наук. Традиционные и новые методы географических исследований. Географическая номенклатура.
 Тема 2. Земля – планета Солнечной системы
 Вселенная. Млечный путь. Происхождение и строение Солнечной системы и планеты Земля. Космическое окружение планеты. Планеты, кометы, метеориты и метеорные тела.

Спутник Земли Луна. Земля как планета: фигура и размеры, движение в Солнечной системе (осевое и орбитальное движение планеты, географические следствия).

Тема 3. Строение и состав атмосферы

Газовый состав атмосферы. Роль основных газов атмосферы (азота, кислорода и диоксида углерода) в поддержании жизни на планете. Строение атмосферы. Границы и основные особенности тропосферы, стратосферы, мезосферы, термосферы и зоны рассеивания.

Тема 4. Процессы, протекающие в атмосфере

Динамические и циркуляционные процессы на планете: температурный режим, атмосферное давление, влажность воздуха (абсолютная, относительная влажность воздуха, облачные системы, осадки и коэффициент увлажнения), ветровые потоки (пассаты, западные ветры, муссоны, северо-восточные и юго-восточные ветры), мощные атмосферные вихри (циклоны и антициклоны), зональные типы воздушных масс (экваториальные, тропические, умеренные, арктические и антарктические), атмосферные фронты (тёплый и холодный фронт). Экологические проблемы воздушного океана планеты.

Тема 5. Гидросфера Земли. Мировой океан

Гидросфера - составная часть географической оболочки. Объем и структура гидросферы. Мировой круговорот воды в природе. Мировой океан. Части мирового океана. Физико-химические свойства океанской воды и зонально-региональное их проявление. Динамика океанских вод. Общая циркуляция вод океана. Океан как среда жизни. Современные исследования океанов и морей Экологические проблемы океана планеты.

Тема 6. Воды суши

Воды суши. Воды суши как одно из звеньев мирового круговорота воды. Подземные воды. Виды, источники, происхождение подземных вод. Роль подземных вод в физико-географических процессах. Реки. Гидрографическая сеть. Речные системы. Главная река и ее притоки. Исток и устье реки. Бассейн и водосбор реки. Водоразделы. Русло реки. Движение речного потока. Скорость течения. Питание и водный режим рек. Источники питания рек. Реки как природные аквальные комплексы. Рациональное использование рек. Озера. Озерные котловины, их происхождение. Озеро как природный аквальный комплекс. Рациональное использование озер. Болота. Образование болот и их эволюция. Болото как природный комплекс. Роль болот в географической оболочке. Ледники. Современное оледенение Земли, его размеры и распространение. Условия возникновения и развития ледников. Питание ледников. Строение ледника. Движение ледников. Многолетняя мерзлота. Значение ледников в географической оболочке. Проблемы пресной воды на земле.

Тема 7. Литосфера

Современное представление о литосфере. Элементы, слагающие литосферу – минералы и горные породы. Понятие "рельеф".

Рельефообразование. Основные источники энергии рельефообразования: внутренняя энергия Земли, солнечная энергия. Роль силы тяжести в рельефообразовании. Влияние космоса. Деятельность человека. Процессы рельефообразования. Эндогенные процессы. Роль новейших и современных тектонических движений в рельефообразовании. Экзогенные процессы. Рельефообразование как один из процессов круговорота вещества и энергии на Земле. Рельеф - результат совместного действия эндогенных и экзогенных процессов.

Виды рельефа. Планетарный рельеф Земли. Основные элементы планетарного рельефа: материки и впадины океанов. Рельеф суши. Понятие "равнина". Плато. Плоскогорья. Горный рельеф. Понятия "горная страна", "горный хребет", "горная цепь", "горный узел", "нагорье", "предгорье", "кряж". Классификация гор по высоте и по генезису. Рельеф дна Мирового океана: подводная окраина материка, переходная зона, ложе океана, срединные хребты. Роль экзогенных факторов на формирование основных форм рельефа на суше и в океане.

Тема 8. Почвенный покров Земли

Почва – особое природное тело. Минеральный и органический состав почв. Почвенный гумус. Состав и динамика почвенного раствора. Воздушный и тепловой режимы почв. Плодородие почв. Зональная характеристика почвенного покрова. Экология, охрана почв. Проблема повышения почвенного плодородия.

Тема 9. Биосфера

Учение о биосфере. Основные компоненты биосферы: косное вещество, живое вещество, биогенное вещество, биокосные тела. Биогеографическое районирование Земли.

Тема 10. Географическая оболочка

Географическая оболочка, ее структура и динамика, закономерности эволюции. Природные ландшафты.

Тема 11. Ландшафтная сфера Земли

Понятие ландшафта. Общая классификация ландшафта. Природные зоны Земли. Высотная поясность.

Тема 12. Глобальные экологические проблемы

Сокращение биологического разнообразия. Загрязнение окружающей среды. Глобальное изменение климата. Разрушение озонового слоя. Обезлесивание и опустынивание. Перенаселение и перепотребление.

Тема 13. География России

Географическое положение России. Общий обзор природы России: геологическое строение территории, полезные ископаемые, рельеф, климат, моря, внутренние воды, растительный и животный мир.

Тема 14. География Тульской области

Общее понятие о краеведении. Географическое положение Тульской области. Природные условия Тульского края: геологическое строение территории, полезные ископаемые, рельеф, климат, гидрология, растительный и животный мир, экологические проблемы.

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа обучающихся, направленная на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений, повышение творческого потенциала студентов и заключается:

- в работе студентов с лекционным материалом, поиске и анализе литературы и электронных источников информации по заданной проблеме;
- в изучении теоретического материала к лабораторным занятиям;
- в выполнении заданий для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE

- в подготовке к зачету.

Комплект учебно-методического сопровождения дисциплины (опорные конспекты лекций, методические рекомендации по выполнению лабораторных работ, электронный вариант РПД), доступен студентам в ЭБС, в системе управления обучением MOODLE, из локальной сети ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л. Н. Толстого» и с сайта университета из раздела «Электронное обучение» и может использоваться в процессе выполнения самостоятельной работы.

При подготовке к лекционным и лабораторным работам студентам доступны следующие учебно-методические ресурсы:

1. Географические атласы.

2. Электронный учебно-методический комплекс по дисциплине в системе дистанционного обучения Moodle.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Формирование компетенции «способностью использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в жизненных ситуациях; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности, нести ответственность за свои решения (ОПК-2)» осуществляется в 5 этапов. осуществляется в несколько этапов в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП,

соотнесенными с планируемыми результатами обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике.

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
Знания	состав и строение Земли и земной коры; положение Земли в космическом пространстве, основы динамической геологии, физической географии, почвоведения.	Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент знает основы курса, допускает в ответе не принципиальные ошибки, ответы неполны, в целом за семестр набрал от 41 до 60 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 10 баллов).
Умения	применять закономерности и методы географии в биологии.	Оценка «хорошо» выставляется, если студент допускает несущественные ошибки и исправляет их при наводящих вопросах преподавателя, в целом за семестр набрал от 61 до 80 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 15 баллов).
Навыки	навыками самостоятельной работы с учебной, научной и справочной географической литературой.	Оценка «отлично» выставляется, если студент правильно и полно отвечает на вопросы билета и дополнительные вопросы преподавателя, в целом за семестр набрал от 81 до 100 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 20 баллов). Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет лабораторные работы, в целом за семестр набрал менее 41 баллов.

Критерии оценивания компетенций формируются на основе балльно-рейтинговой системы с помощью всего комплекса методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих данный этап формирования компетенций (пункты 6.3, 6.4).

6.3. 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

Типовые тестовые задания.

1. Галактику Млечный путь относят к:
 - а) эллиптическим;
 - б) спиральным;
 - в) неправильным.

2. Самосветящееся небесное тело:
- а) туманность;
 - б) звезда;
 - в) планета.
3. Для зоны термического равновесия Солнца характерно:
- а) перенос энергии;
 - б) солнечный ветер;
 - в) термические реакции;
 - г) протуберанцы.
4. Из предложенного перечня выделите основные географические следствия осевого вращения Земли:
- а) смена времён года;
 - б) смена дня и ночи
 - в) пояса освещённости
 - г) отклонение движущихся тел в северном полушарии вправо, в южном - влево от направления движения
 - д) полярное сжатие
 - е) сезонная ритмика
 - ж) суточная ритмика
5. Территория России находится в часовых поясах:
- а) от 1 до 11;
 - б) от 2 до 12;
 - в) от 1 до 13;
 - от 2 до 11.
6. В строении атмосферы по составу газов выделяют такие оболочки как:
- а) тропосфера, гомосфера, гетеросфера;
 - б) нейтросфера, стратосфера, гомосфера;
 - в) гомосфера, гетеросфера.
7. Слой (сфера) Земли, располагающаяся на глубине 6370 км, имеющая следующие термодинамические характеристики: температура - 5000 С, давление – 3600 тыс. атм.:
- а) граница Гуттенберга;
 - б) нижняя мантия;
 - в) внутреннее ядро.
8. Разница между приходом и расходом солнечной радиации:
- а) радиационный баланс;
 - тепловой баланс;
 - остаточная радиация.
9. Слой почвы, тепловое состояние и влагосодержание которого обусловлены теплообменом с атмосферой:
- а) деятельная поверхность;
 - б) деятельный слой;
 - в) слой постоянных температур.
10. Плотные высокие облака с белыми кучевыми и куполообразными вершинами и плоскими основаниями серого или синего цвета; осадков не дают; условный знак - :
а) С_ц;
- б) кучевые;
 - в) С_б.

Примерные темы индивидуальных проектных заданий

- 21. ураганы и смерчи.
- 22. Воздушные массы.
- 23. Океанические течения.
- 24. Реки.

25. Озёра.
26. Ледники.
27. Горы.
28. Равнины.
29. Овраги.
30. Барханы.
31. Полярные зоны.
32. Бореальные зоны.
33. Умеренные зоны.
34. Зоны субтропиков.
35. Зоны тропиков.
36. Зона экватора.

Вопросы к экзамену

1. География как наука
2. Поверхность Земли - сложная географическая система.
3. Состав и строение атмосферы.
4. Основные динамические и циркуляционные процессы в атмосфере.
Распределение температуры по поверхности земного шара.
5. Распределение атмосферного давления по поверхности земного шара.
6. Распределение осадков по поверхности земного шара.
7. Общая циркуляция атмосферы и её основные звенья.
8. Погода. Элементы погоды, классификация погод.
9. Характеристика по климатической диаграмме типов климата и погод.
10. Прогноз погоды. Синоптическая карта.
11. Климат. Факторы климатообразования.
12. Характеристика климатических поясов и областей по Б.П. Алисову.
13. Современное представление о литосфере.
14. Определение понятий «рельеф». Классификация рельефа Земли по генетическому, морфологическому типам.
15. Эндогенные факторы рельефообразования.
16. Экзогенные процессы рельефообразования.
17. Рельеф суши.
18. Рельеф дна Мирового океана.
19. Части Мирового океана.
20. Свойства вод гидросферы и Мирового океана.
21. Основные виды вод суши, их краткая характеристика.
22. Почва - особое природное тело, морфологическое строение, свойства.
23. Химический состав почвы: минеральный, органический. Почвенный гумус.
24. Водные и тепловые свойства почв, режимы.
25. Почвенный раствор.
26. Закономерности географии почв.
27. Понятие «географическая оболочка», её строение, закономерности
28. Ландшафт. Определение, строение, виды, общие закономерности.
29. География ландшафтов мира.
30. Понятие «географическая среда», «антропосфера», «ноосфера». Современное представление о развитии данных понятий в физической географии.
31. Природные условия и ресурсы (общая характеристика).
32. Географическое положение и природные условия Российской Федерации.
33. Географическое положение и природные условия Тульской области.
34. Экологическая обстановка на территории земного шара. Экологический кризис.

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

По дисциплине разработан комплекс учебно-методических материалов в печатном и электронном виде, выполняющий обучающую, информационно-справочную и контролируемую функции. В качестве контролирующей функции комплекс используется для текущего и промежуточного контроля успеваемости. Помимо этого, он полностью обеспечивает возможность самостоятельной работы студента по материалам курса. В комплекс входят следующие учебно-методические материалы: методические рекомендации по самостоятельной работе студентов (в электронном и печатном виде), краткий курс лекций (в электронном виде), тестовые задания, контрольные работы, индивидуальные расчетные и расчетно-графические работы. Лабораторные занятия, реализуемые в соответствии с тематическим планированием дисциплины (раздел 4), обеспечены методическими рекомендациями, представленными в печатном или электронном виде.

1. Описание балльно-рейтинговой системы по дисциплине.

Вид работ	баллы за единицу работ	количество работ	общий балл
посещение лекций	1	19	19
отчет по самостоятельной работе (в том числе в moodle)	1	10	10
выполнение и отчет по ЛПЗ	1,5	14	21
Проектное задание	1	10	10
Контроль самостоятельной работы студента	10	1	10
Экзамен	30	1	30
Итого: 100			

2. Критерии оценки знаний студентов на экзамене

Оценка	Требования
23-30	Студент дает полный и правильный ответ на поставленные в экзаменационном билете и дополнительные (если в таковых была необходимость) вопросы; обстоятельно раскрывает теоретические положения, фундаментальные понятия; приводит аргументированные примеры; ответ излагает глубоко и последовательно
17-22	Ответ студента отличается меньшей (чем при оценке «отлично») обстоятельностью и глубиной, содержит несущественные ошибки в изложении теоретического материала, самостоятельно исправленные после дополнительных вопросов экзаменатора.
11-16	Материал излагается в основном полно, при этом допускаются существенные ошибки, ответ студента носит репродуктивный характер, ему требуется помощь со стороны экзаменатора путем наводящих вопросов и небольших разъяснений; наблюдается нарушение логики изложения
Менее 10 баллов	Ответ студента обнаруживает незнание и (или) непонимание большей или наиболее существенной части содержания учебного материала, как по экзаменационному билету, так и по дополнительным вопросам преподавателя; допускаются существенные ошибки, которые студент не может исправить с помощью наводящих вопросов экзаменатора; нарушена логика изложения отве-

та студента.

Оценка «отлично» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 81 до 100 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 10 баллов).

Оценка «хорошо» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 61 до 80 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 10 баллов).

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 41 до 60 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 10 баллов).

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент в целом за семестр набрал менее 41 балла (или на экзамене набрал менее 10 баллов).

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Основная литература

Савцова, Т. М. Общее землеведение [Текст] : учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / Т. М. Савцова. - 5-е изд. исправлен. и доп. - М : Академия, 2011. - 416 с. - 16 экз.

7.2. Дополнительная литература

1.Тархов С. А. , Середина Е. В. , Королёва Л. В. География: учебник
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258119>

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. География мира [Электронный ресурс]: образовательный портал – М.: [б. и.], 2014. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. URL: <http://geowww.ru/>

2. Физическая география материков и океанов. [Электронный ресурс]: образовательный портал — М. : Экологический центр "Экосистема"/ © Field Ecology Center "Ecosystem", 2001-2013. - Загл. с титул. Экрана. - Б. ц. URL: <http://www.ecosystema.ru/08nature/world/geoworld/index.htm>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Науки о Земле: География» направлена на формирование у студентов готовности к применению географических методов в биологии В результате изучения дисциплины должно быть сформировано представление о пространственной дифференциации географической оболочки, о соподчинении природных комплексов разного ранга, о “начальной” единице физико-географического районирования - ландшафте. Студенты должны понимать специфику геоэкологических процессов и явлений.

Курс построен таким образом, что часть теоретического материала дается во время лекции, большая часть отводится на лабораторные и самостоятельные работы. В процессе изучения дисциплины студенты должны усвоить географическую номенклатуру, выполнить проектное задание в форме компьютерной презентации, описывающее какое-либо географическое явление, оформить и защитить лабораторные работы.

Основная цель аудиторных занятий по дисциплине состоит в глубоком усвоении наиболее сложных вопросов учебной дисциплины; оказание помощи студенту в изучении, как общетеоретических вопросов, так и в овладении практическими навыками исследований, выработке навыков самостоятельной работы.

Лекции, читаемые преподавателем, являются основным ориентиром при изучении дисциплины. Методической основой освоения курса является рабочая программа по дисциплине. Студенту необходимо вести конспекты, в которых отражать основные понятия и концепции дисциплины, не только на основе лекций, но и на основе работы с основной, дополнительной литера-

турой и интернет-источниками, выполнять задания для самостоятельной работы, предложенные преподавателем.

Готовясь к лабораторным занятиям по дисциплине, студенту необходимо изучить основную и дополнительную литературу по теме будущего занятия, произвести самостоятельно сбор литературы и учебно-методических материалов, подвергнуть их анализу, систематизации и обобщению и подготовить план ответа на каждый вопрос, вынесенный на обсуждение, выполнить задания для самостоятельной работы. Все студенты в обязательном порядке готовятся к каждому лабораторному занятию и участвуют в обсуждении, рассматриваемых вопросов.

Примерная тематика лабораторных работ

- Лабораторное занятие № 1. Географическая оболочка.
- Лабораторное занятие № 2. Состав атмосферы.
- Лабораторное занятие № 3. Анализ карт атмосферного давления и ветровых потоков по территории земного шара.
- Лабораторное занятие № 4. Мировой океан.
- Лабораторное занятие № 5. Воды суши.
- Лабораторное занятие № 6. Литосфера.
- Лабораторное занятие № 7. Классификация минералов и горных пород.
- Лабораторное занятие № 8. Морфологическое строение почв.
- Лабораторное занятие № 9. Ландшафтная сфера Земли.
- Лабораторное занятие № 10. Экологические проблемы мира и России
- Лабораторное занятие № 11. Физико-географическое положение, площадь и границы России. Характеристика ландшафтных зон России.
- Лабораторное занятие № 12. Природно-ресурсный потенциал России.
- Лабораторное занятие № 13. Природные особенности Тульской области.
- Лабораторное занятие № 14. Природные ресурсы Тульской области.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются информационные технологии, охватывающие ресурсы (компьютеры, программное обеспечение и сети), необходимые для управления информацией (создание, хранение, управление, передача и поиск информации):

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (ноутбук, проектор, экран, USB-накопители и т.п.);
- коммуникационные средства (проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты);
- организационно-методическое обеспечение (электронные учебные и учебно-методические материалы, компьютерное тестирование, использование электронных мультимедийных презентаций при проведении лекционных и лабораторных занятий);
- программное обеспечение (Microsoft Office (Excel, Power Point, Word и т.д.), Skype, поисковые системы, электронная почта и т.п.).

комплект лицензионного программного обеспечения

8. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
9. Программное обеспечение Microsoft Office XP Professional Win32 Russian– Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
10. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.
11. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г.

12. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
13. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
14. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 1894-150512-101810 от 12-05-2015 г.

современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

5. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
6. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
7. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
8. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru>.

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оборудованные мультимедийными средствами обучения.
2. Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий.
3. Компьютерные классы с доступом в интернет для работы с информационно-правовыми системами, в том числе «Гарант» и с доступом к электронно-библиотечной системе.
4. Аудитории для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой, имеющей доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронной информационно-образовательной среде ТГПУ им. Л.Н. Толстого, внутривузовскому сетевому окружению.

12. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Планируемые результаты обучения при освоении дисциплины соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины студент должен приобрести:

знания о теоретических основах, достижениях и проблемах современной химии, основных понятиях о строении и свойствах геосфер, происхождении и строении Земли, свойствах Земли как арены жизни, роли живого в эволюции Земли; умениями применять закономерности и методы химии, геологии, почвоведения в биологии; навыками и опытом деятельности работы с лабораторным оборудованием и методиками проведения экспериментов с соблюдением правил техники безопасности, методами анализа и оценки результатов лабораторных исследований, навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения, навыками самостоятельной работы с учебной научной и справочной литературой.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Науки о Земле: география» относится к дисциплинам базовой части Блока 1 учебного плана и изучается в 3 семестре. Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин Зоология беспозвоночных, История, Химия, а также Учебной практики по экологии, геологии и почвоведению.

Дисциплина «Науки о Земле: география» является базовой для дисциплин «Биоэкология»; «Экология животных»; «Глобальная экология и устойчивое развитие».

3. Объем дисциплины 5 зачетных единиц.

4. Образовательный процесс осуществляется на русском языке.

5. Разработчик: доцент кафедры биологии и экологии, к.б.н. Лештаев А.А.

6. Дополнительные сведения отсутствуют.

**13. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ДИСЦИПЛИНЫ****2016-2017 учебный год**

В рабочую программу дисциплины внесены изменения в части обновления состава необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ обучающимся.

Изменения к рабочей программе дисциплины утверждены на заседании Ученого совета университета, протокол № 2 от 16 февраля 2017 г.

2017-2018 учебный год

Обновлен состав необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения.

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
2. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.
3. Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian - контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.
4. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.
5. Программное обеспечение Microsoft Office 2013 Professional - контракт № 405535 от 2 ноября 2015 года, контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г.
6. Программа для распознавания текста АБВУ FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, АБВУ FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
7. Электронный словарь АБВУ Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, АБВУ Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
8. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 17E0-170518-102844-823-690 от 18-05-2017 г.

Обновлен состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ обучающимся.

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
2. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
4. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>.
5. Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://webofscience.com>.
6. Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН) <http://neicon.ru>.
7. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com>.

Изменения к рабочей программе дисциплины утверждены на заседании Ученого совета университета, протокол № 8 от 31 августа 2017 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Разработчик (и):

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность
Лештаев Алексей Александрович	К.б.н.	отсутствует	Доцент кафедры биологии и экологии