

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шитикова Александра Васильевна  
Должность: И.о. директора института агробиотехнологии  
Дата подписания: 17.07.2023 14:06:33  
Уникальный программный ключ:  
fcd01ecb1fdf76898cc51f245ad12c3f716ce658

УТВЕРЖДАЮ:  
И.о. директора института  
агробиотехнологии  
С.Л. Белопухов  
«31» августа 2022 г.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины  
ФТД.01 ЛИТОГЕННАЯ ОСНОВА КАК КОМПОНЕНТ ЛАНДШАФТА**

для подготовки магистров

Направление: 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность: «Почвообразование и плодородие почв»

Форма обучения очная

Год начала подготовки: 2021

Курс 1

Семестр 1

В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для  
2022 г. начала подготовки.

Разработчик (и): Ефимов О.Е., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент  
«30» августа 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
почвоведения, геологии и ландшафтоведения,  
протокол № 16 от «31» августа 2022 г.

Заведующий кафедрой Наумов В.Д.,  
доктор биологических наук, профессор

«31» августа 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой почвоведения, геологии и  
ландшафтоведения Наумов В.Д.,  
доктор биологических наук, профессор

«31» августа 2022 г.



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт агробиотехнологии  
Кафедра почвоведения геологии и ландшафтоведения

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора  
института агробиотехнологии  
Д.С.Х.Н., к.х.н., профессор  
/Белопухов С.Л./

“14 августа 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ФТД.01 ЛИТОГЕННАЯ ОСНОВА КАК КОМПОНЕНТ ЛАНДШАФТА**

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: **35.04.03** Агрохимия и агропочвоведение  
Направленность: «Почвообразование и плодородие почв»


Курс **1**  
Семестр **1**

Форма обучения *очная*


Год начала подготовки 2021

Москва, 2021

Разработчики: Арешин А.В., к. б. н., доцент

  
«24» августа 2021 г.


Рецензент: Попченко М.И., к.б.н., доцент кафедры генетики, селекции и семеноводства. ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева

  
«24» августа 2021 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, по направлению подготовки **35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение** и учебного плана


Программа обсуждена на заседании кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения протокол №111 от «25» августа 2021 г.

Зав. кафедрой: Наумов В.Д., д. б. н., профессор


  
«25» августа 2021 г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии Института агrobiотехнологии ГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева: Попченко М.И., к.б.н., доцент кафедры генетики, селекции и семеноводства

  
«25» августа 2021 г.

Заведующий выпускающей кафедрой почвоведения, геологии и ландшафтоведения:

Наумов В.Д., д. б. н., профессор   
«25» августа 2021 г.

Зав. отдела комплектования ЦНБ

  
(подпись) Егоров А.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ.....</b>	<b>5</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....</b>	<b>6</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>6</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>6</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ .....	6
ПО СЕМЕСТРАМ .....	6
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	9
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>10</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>11</b>
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности .....	11
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....	13
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>13</b>
7.1 Основная литература .....	14
7.2 Дополнительная литература.....	14
7.3 Нормативные правовые акты .....	14
7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям.....	15
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>16</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ .....</b>	<b>16</b>
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....</b>	<b>16</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>20</b>
Виды и формы отработки пропущенных занятий .....	20
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>21</b>

**Аннотация**  
**Рабочей программы учебной дисциплины**  
**ФТД.01 «ЛИТОГЕННАЯ ОСНОВА КАК КОМПОНЕНТ ЛАНДШАФТА»**  
**для подготовки магистров по направлению 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение,**  
**направленность: «Почвообразование и плодородие почв»**

**Цель дисциплины ФТД.01 «ЛИТОГЕННАЯ ОСНОВА КАК КОМПОНЕНТ ЛАНДШАФТА»** в соответствии с компетенциями, является формирование представлений и знаний об оценке литогенной основы ландшафта для оптимизации почвенных условий при проведении агроэкологической оценки земель, проектировании агротехнологий и моделировании агроландшафтов.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина «Литогенная основа как компонент ландшафта» входит в перечень ФГОС ВО, в факультативную часть учебного плана по направлению подготовки: **35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение.**

**Требования к результатам освоения дисциплины:** Студент должен иметь представление: о литогенной основе ландшафта, ее составных частях и значении для сельского хозяйства, закономерностях её функционирования и развития. В результате освоения дисциплины «Литогенная основа как компонент ландшафта» формируются следующие компетенции: **ПКос-2.1, ПКос-2.2.**

**Краткое содержание дисциплины:** курс «Литогенная основа ландшафта» является базовой основой для направления агрохимии и почвоведения в подготовке магистров. Дисциплина знакомит студентов со свойствами компонентов литогенной основы ландшафта, их взаимоотношениями между собой и с другими элементами ландшафта, создавая необходимую основу для решения вопросов теоретической, познавательной и практической деятельности в АПК. Направленность данной дисциплины теоретическая и практико-ориентированная. Теоретическая часть формирует у студентов расширенные знания о литогенной основе как компоненте ландшафта, взаимодействиях между её частями и процессами, протекающими в них. Особое значение в соответствии с принципом Докучаева – Трагульяна уделяется изучению вопроса «памяти» ландшафта. Практико-ориентированная часть заключается в закреплении и улучшении навыков и умений распознавать преподаваемые научные и практические положения при изучении геосистем; прогнозировать дальнейшее их развитие, выявлять актуальные взаимосвязи и закономерности динамики на разных уровнях организации, оптимизируя современные методы исследования.

Содержание дисциплины нацелено на выполнение основных требований ФГОС (Федерального государственного образовательного стандарта) по направлению по подготовки **35.04.03. Агрохимия и агропочвоведение.**

**Общая трудоёмкость дисциплины:** 1 зачётная единица (36 часов).

**Промежуточный контроль:** зачёт.

**Ведущие преподаватели:** доц. Арешин А.В.; доц. Ефимов О.Е.

### **1. Цель освоения дисциплины**

**Цель дисциплины** в соответствии с компетенциями, является формирование представлений и знаний об оценке литогенной основы ландшафта для оптимизации почвенных условий при проведении агроэкологической оценки земель, проектировании агротехнологий и моделировании агроландшафтов. Теоретическая часть формирует у студентов расширенные знания о литогенной основе как компоненте ландшафта, взаимодействиях между её частями и процессами, протекающими в них. Особое значение в соответствии с принципом

Докучаева – Трагульяна уделяется изучению вопроса «памяти» ландшафта. Практико-ориентированная часть заключается в закреплении и улучшении навыков и умений распознавать преподаваемые научные и практические положения при изучении геосистем; прогнозировать дальнейшее их развитие, выявлять актуальные взаимосвязи и закономерности динамики на разных уровнях организации, оптимизируя современные методы исследования.

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Литогенная основа как компонент ландшафта» включена в перечень ФГОС ВО, в факультативную часть. Реализация в дисциплине «Литогенная основа как компонент ландшафта» требований ФГОС ВО и Учебного плана по направлению **35.04.03. Агрехимия и агропочвоведение** позволяет решать вопросы теоретической, познавательной и практической деятельности подготавливаемого специалиста.

Дисциплина «Литогенная основа как компонент ландшафта» базируется на результатах освоения таких дисциплин как «Геология с основами геоморфологии», «Общее почвоведение», «Четвертичная геология», и «География почв» и является основополагающей для изучения дисциплин: «Инновационные технологии в почвоведении, агрохимии и экологии», «Мелиорация, рекультивация и охрана земель», «Генетическая и агроэкологическая оценка почв», «Почвенно-ландшафтная картография», «Ландшафтное планирование», «Охрана почв», «Структура почвенного покрова», «Почвенно-экологический мониторинг», «Ведение с.х. производства в условиях загрязненных земель и методы их реабилитации».

**Особенностью дисциплины** является многочисленность и многообразие изучаемых компонентов литогенной основы ландшафта требующих значительного количества лабораторно-практических занятий. Другой особенностью дисциплины является ее малый объем (в учебных часах/зачетных единицах), что позволяет студентам получить только общие представления о сложных взаимодействиях и взаимоотношениях между компонентами литогенной основы ландшафта и другими элементами ландшафта, в том числе и биологическими объектами.

Рабочая программа дисциплины «Литогенная основа как компонент ландшафта» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины «Литогенная основа ландшафта» направлено на формирование у обучающихся компетенций **ПКос-2.1** и **ПКос-2.2** расшифровка которых представлена в таблице 1.

## **4. Структура и содержание дисциплины**

### **4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам**

Общая трудоёмкость дисциплины «Литогенная основа как компонент ландшафта» составляет 1 зач. ед. (36 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

**Требования к результатам освоения учебной дисциплины  
«Литогенная основа как компонент ландшафта»**

№ п/п	Код компе- тенции	Содержание компетен- ции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	<b>ПКос- 2.1</b>	Проводит почвенно-ландшафтное картографирование территории, определяет классификационное название почв и составляет почвенную карту	Готов проводить почвенное обследование агроландшафтов, обосновывать рациональное использование почв и почвенного покрова для получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур	- Состав и содержание почвенных карт, индексы почв, требования к материалам почвенного обследования	- Отображать почвенный покров на почвенных картах различного масштаба	- Методами анализа ландшафтной ситуации, выделением почвенных контуров и почвенных комбинаций
2.	<b>ПКос- 2.2</b>	Использует знания о зональности распределения почв и почвенного покрова при разработке рекомендаций по их рациональному использованию	почв и почвенного покрова для получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур	- Как использовать знания о литогенной основе ландшафта для организации рационального использования агротехнологий и моделирования агроэкосистем, оптимизации почвенных условий для различных культур, систем применения удобрений и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	- Использовать знания о литогенной основе ландшафтов для организации их рационального проектирования агротехнологий для возделывания различных культур, использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	- Знаниями, приёмами и методами оценки литогенной основы ландшафта для организации рационального применения агротехнологий для возделывания различных культур и моделированию агроэкосистем, использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2

### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	в т.ч. по се- местрам
		№ 1
<b>Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>12,25</b>	<b>12,25</b>
<i>лекции (Л)</i>	4	4
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	8	8
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0,25
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>23,75</b>	<b>23,75</b>
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)</i>	14,75	14,75
<i>Подготовка к зачёту (контроль)</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:	<b>Зачёт</b>	

## 4.2 Содержание дисциплины ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3

### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеауди- торная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
<b>Общая часть.</b> Компоненты литогенной основы ландшафта. Динамика литогенной основы ландшафта.	3	1	2	-	12
<b>Специальная часть.</b> Литогенная основа как носитель информации об истории ландшафта	9	3	6	-	12
<b>Всего за 1 семестр</b>	<b>36</b>	4	8	0,25	24
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>36</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>0,25</b>	<b>24</b>

**Общая часть.** Компоненты литогенной основы ландшафта.

**Тема 1.** Компоненты и свойства литогенной основы ландшафта.



**Тема 2.** Динамика литогенной основы ландшафта. Экзогенез и его результаты.

**Специальная часть.** Литогенная основа как носитель информации об истории ландшафта

**Тема 1.** Литогенная основа как носитель информации об истории формирования и функционирования ландшафта. Экзогенно-трансформационный потенциал территории. Запись природной среды в экзогенных системах Земли.

**Тема 2.** Геологические карты – источник информации об истории ландшафта.

### 4.3 Лекции и практические занятия

Таблица 4

#### Содержание лекций и практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Общая часть</b>				
	Тема 1,2	Лекция 1. Компоненты литогенной основы ландшафта	<b>ПКос-2.1</b>	Устный опрос	2
2.	Тема 1.	ПЗ №1. Компоненты литогенной основы ландшафта. РГР 1. Описание рельефа территории модельного участка по картографическим материалам. РГР 1. Расчёт степени расчленённости.	<b>ПКос-2.1</b> <b>ПКос-2.2</b>	Устный опрос, вопросы для самопроверки, вопросы для подготовки к зачёту, защита работы.	2
3.	Тема 2.	ПЗ №2. Динамика литогенной основы ландшафта. Описание литогенной основы модельного участка по картографическим материалам. РГР 2. Расчёт мощностей слоёв выделенных стратиграфических подразделений.	<b>ПКос-2.1</b> <b>ПКос-2.2</b>	Устный опрос, вопросы для самопроверки, вопросы для подготовки к зачёту, защита работы	2
<b>Специальная часть</b>					
4.	Тема 3, 4	Лекция 2. Литогенная основа как носитель информации об истории ландшафта. Запись условий природной среды в экзогенных системах Земли.	<b>ПК-2.2</b>	Устный Опрос, вопросы для самопроверки	2
5.	Тема 3.	ПЗ №3. Минералы и горные породы как источники информации о истории формирования и функционирования ландшафта.	<b>ПКос-2.1</b> <b>ПКос-2.2</b>	Устный опрос, вопросы для самопроверки	2
6.	Тема 4.	ПЗ №4. Геологические карты – источник информации об истории ландшафта. РГР – реконструкция истории формирования литогенной основы и ландшафта в целом мо-	<b>ПКос-2.1</b> <b>ПКос-2.2</b>	Устный опрос, защита работы вопросы для самопроверки, вопросы для	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		дельного участка по картографическим материалам		подготовки к зачёту Защита работы.	

Таблица 5

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Формируемые компетенции
<b>Общая часть</b>			
1.1	Тема 1	Компоненты литогенной основы ландшафта и компоненты ландшафта. Их иерархия и взаимодействие.	<b>ПКос-2.1</b>
2.	Тема 1.	Ландшафтные связи.	<b>ПКос-2.1</b> <b>ПКос-2.2</b>
3.	Тема 2.	Динамика ландшафтов.	<b>ПКос-2.1</b>
<b>Специальная часть</b>			
4.	Тема 3.	Экзогенез. Процессы изменения горных пород при диагенезе.	<b>ПКос-2.1</b> <b>ПКос-2.2</b>
5.	Тема 3.	Процессы изменения горных пород при метаморфизме и метасоматозе.	<b>ПКос-2.1</b> <b>ПКос-2.2</b>
6.	Тема 3.	Процессы изменения горных пород при криогенных и гляциальных воздействиях. Криогенные текстуры.	<b>ПКос-2.1</b> <b>ПКос-2.2</b>
7.	Тема 4.	Типы и масштабы геологических карт.	<b>ПКос-2.2</b>
8.	Тема 4.	Геологическая среда и её свойства	<b>ПКос-2.1</b>

**5. Образовательные технологии**

Таблица 6

**Применение активных и интерактивных образовательных технологий**

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	
1.	Описание рельефа территории по картографическим материалам	ПЗ	Групповое обсуждение; анализ конкретной ситуации; творческое задание. Практические методы.
2.	Описание геологического строения территории по картографическим материалам	ПЗ	Групповое обсуждение; анализ конкретной ситуации; творческое задание.
3.	Минералы и горные породы как источники информации о истории формирования и функционировании ландшафта	ПЗ	Групповое обсуждение; Интерактивная форма обучения – изучение коллекции каменного материала. Практические методы.
4.	Описание истории формирования ландшафта заданной территории по картографическим материалам	ПЗ	Групповое обсуждение; анализ конкретной ситуации, творческое задание.

## **6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины**

### **6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности**

#### **Текущий контроль лекционного материала**

Студент должен письменно ответить на 4 вопроса по материалу лекции (или самостоятельно изученного раздела)

**Пример** вопросника текущего контроля по теме 1 (часть «выветривание»), раздел 3 - экзогенные процессы)

1. Что такое элювий?
2. Состав элювия при физическом выветривании?
3. Факторы физического выветривания.
4. Факторы химического выветривания.
5. От каких климатических факторов зависит интенсивность химического выветривания?
6. Конечные продукты химического выветривания?
7. Мощность современной коры выветривания в центральной России? В тропических районах?
8. От каких геологических факторов зависит интенсивность процессов выветривания?
9. Состав элювия при химическом выветривании в аридной климатической зоне (в пустыне)?
10. Какие минералы (каких классов) быстрее всего разлагаются при процессах химического выветривания?
11. В какой климатической зоне химическое выветривание происходит с максимальной интенсивностью?
12. В каких породах выветривание будет происходить интенсивнее – в крупнокристаллических или микрокристаллических?
13. Какой рельеф максимально благоприятен для процессов химического выветривания?
14. Минералы какого класса медленнее всего разрушаются при выветривании?
15. Как называются продукты выветривания, оставшиеся на месте своего формирования?
16. Какие вещества придают красный цвет латеритным корам выветривания в тропиках?
17. Какие минералы последовательно образуются при гидролизе полевых шпатов (ортоклаза, микроклина).
18. В какой климатической зоне резко преобладают процессы физического выветривания?
19. Чем принципиально отличаются продукты физического и химического выветривания?

#### **Текущий контроль практических занятий**

Текущий контроль выполнением графических и расчетно-графических работ проводится путем проверки правильности их выполнения в процессе работы и защиты ее студентом после их завершения (подтверждение знания основных требований, правил и последовательности выполнения работы)

### **6.3. Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачёт)**

1. Литогенная основа ландшафта. Её компоненты и свойства.
2. Породообразующие, акцессорные, первичные и вторичные минералы.
3. Горные породы и грунты – определение, условия образования, принципы классификации.
4. Роль рельефа в формировании и функционировании ландшафта.
5. Этапы формирования рельефа и история формирования ландшафта.
6. Что такое экзогенез? Сформулируйте законы экзогенеза (по В.О. Трагульяну).

7. Элементарные экзогенные процессы (по В.О. Трагульяну). Приведите примеры.
8. Что такое экзогенно-трансформационный потенциал (горных пород, рельефа, ландшафта)? Приведите примеры.
9. Объясните разницу между терминами элювий, почва, реголит и экзон (по В.А. Трагульяну).
10. Выветривание – основные факторы формирования, элювий. Геологические и климатические особенности, влияющие на интенсивность выветривания. Значение для функционирования ландшафта.
11. Эрозия и денудация. Геологические и климатические особенности, влияющие на их интенсивность. Значение для функционирования ландшафта.
12. Деятельность подземных вод. Геологические и климатические особенности, влияющие на её интенсивность. Значение для функционирования ландшафта.
13. Гляциальные и криогенные процессы. Геологические и климатические особенности, влияющие на их интенсивность. Значение для функционирования ландшафта.
14. Признаки трансформации магматических и метаморфических горных пород и грунтов под действием гипергенеза.
15. Признаки трансформации обломочных и глинистых горных пород и грунтов под действием гипергенеза.
16. Признаки трансформации биохомогенных горных пород и грунтов под действием гипергенеза.
17. Признаки трансформации магматических и метаморфических горных пород и грунтов под действием процессов эрозии и денудации.
18. Признаки трансформации осадочных горных пород и грунтов под действием процессов эрозии и денудации.
19. Признаки трансформации магматических и метаморфических горных пород и грунтов под действием криогенных процессов.
20. Признаки трансформации осадочных горных пород и грунтов под действием криогенных процессов.
21. Признаки трансформации магматических и метаморфических горных пород и грунтов под действием метаморфизма.
22. Признаки трансформации осадочных горных пород и грунтов под действием диагенетических и метаморфических процессов.
23. Признаки трансформации обломочных и глинистых горных пород и грунтов под действием подземных вод.
24. Признаки трансформации биохомогенных горных пород и грунтов под действием подземных вод.
25. Признаки трансформации горных пород и грунтов под воздействием организмов.
26. Геологическая среда и её свойства. Значение для функционирования ландшафта.
27. Расскажите о роли воды в трансформации вещества литогенной основы ландшафта.
28. Объясните значение терминов: экзон, ситон, трансон, трансситон (по В.О. Трагульяну). Приведите примеры.
29. Педогенез как процесс трансформации литогенной основы ландшафта.
30. Объясните значение терминов «книгоподобная память» и «палимпсестовая память». Приведите примеры.
31. Объясните термин «твёрдофазные продукты функционирования» (по В.О. Трагульяну). Приведите примеры.
32. Расскажите как происходит запись природной среды в экзогенных системах Земли (по В.О. Трагульяну).

## 6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

### Критерии оценивания результатов обучения

Общие критерии оценивания результатов обучения представлены в таблице (См. Табл. 7).

Таблица 7

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. <b>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.</b>
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов; в основном сформировал практические навыки. <b>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).</b>
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания оценены числом баллов близким к минимальному; некоторые практические навыки не сформированы. <b>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – минимально необходимый (достаточный).</b>
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, студент не отвечает на вопрос или ответ не соответствует вопросу, или допущено много фактических ошибок, отсутствует какая-либо последовательность в изложении и связь между разными частями ответа, студент не знает терминологию или значение употребляемых терминов; практические навыки не сформированы. <b>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</b>

#### Критерии оценки работы студентов при текущем контроле:

Текущий контроль

##### 1. Текущий контроль лекционного материала:

Оценка «Отлично» ставится, если студент ответил конкретно и правильно на все четыре заданные вопроса. (Ответ, содержащий наряду с правильными данными, избыточные, тем более неверные сведения, не засчитывается)

Оценка «Хорошо» ставится, если студент ответил конкретно и правильно на три заданные вопроса.

Оценка «Удовлетворительно» ставится, если студент ответил конкретно и правильно на два заданные вопроса.

Оценка «Неудовлетворительно» ставится, если студент ответил только на один заданный вопрос (или не ответил ни на один).

##### 2. Графические и расчетно-графические работы

Оценка «Отлично» ставится, если работа:

- Соответствует исходному материалу (заданию);
- Соблюдены все правила (требования) при выполнении работы;
- Работа выполнена аккуратно;
- Студент знает последовательность (этапы) и правила (необходимые условия) выполнения работы;

Оценка «**Хорошо**» ставится, если работа:

- Соответствует исходному материалу (заданию);
- Некоторые правила (требования) при выполнении работы в отдельных местах соблюдены не в полной мере;
- Работа выполнена не совсем аккуратно;
- Студент знает последовательность (этапы) и правила (необходимые условия) выполнения работы;

Оценка «**Удовлетворительно**» ставится, если работа:

- Соответствует исходному материалу (заданию);
- Некоторые правила (требования) при выполнении работы соблюдены не в полной мере;
- Работа выполнена не аккуратно;
- Студент испытывает трудности в изложении последовательности (этапов) и правил (необходимых условий) выполнения работы;

Оценка «**Неудовлетворительно**» ставится, если работа:

- Не соответствует исходному материалу (заданию) или не соблюдены правила (требования) при выполнении работы
- Студент не может назвать этапы и основные правила (необходимые условия) выполнения работы.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1 Основная литература**

- 1.Лабораторные работы по геологии (таблицы): учебное пособие / Московский государственный университет природообустройства, Кафедра Геологии и гидрогеологии; сост. Д. А. Манукьян [и др.]. — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2012 — 35 с.: табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/pr511.pdf>. - Загл. с титул. экрана. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/pr511.pdf>>.
- 2.Почвоведение и инженерная геология : учебное пособие / М.С. Захаров, Н.Г. Корвет, Т.Н. Николаева, В.К. Учаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-2007-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107911> (дата обращения: 08.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **7.2 Дополнительная литература**

- 1.Геология и ландшафтоведение [Текст] : учебное пособие для студ. вузов, обуч. по напр. и спец. агроном. образования. Допущено МСХ РФ / Н. Ф. Ганжара [и др.] ; ред. Н. Ф. Ганжара. - Москва : КМК, 2007. - 380 с. : ил., табл. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 379-380. - 3000 экз.. - ISBN 978-5-87317-415-7 : 250.00 р., 500.00 р.
- 2.ГЕОЛОГИЯ, минералогия, динамическая геология, петрография [Текст] : учебник для студ. вузов; Рекоменд. Мин-вом образ. РФ / В.В.Добровольский. - М. : ВЛАДОС, 2001. - 320 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.: с. 302-303. - ISBN 5-691-00782-3 : 53.16 р.

3. Дроздов, Валерьян Степанович. Опорные схемы для выполнения заданий по инженерной геологии: учебно-методическое пособие / В. С. Дроздов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018 — 47 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo129.pdf>. - Загл. с титул. экрана. — <https://doi.org/10.34677/2018.129>. — [URL: http://elib.timacad.ru/dl/local/umo129.pdf](http://elib.timacad.ru/dl/local/umo129.pdf). — [URL: https://doi.org/10.34677/2018.129](https://doi.org/10.34677/2018.129).
4. Инженерная геология [Текст] : учебник для студ. вузов по строит. спец.; Рекоменд. М-вом образ. РФ / В. П. Ананьев, А. Д. Потапов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Высшая школа, 2000. - 511 с. : ил. - Библиогр.: с. 508-509 (44 назв.). - ISBN 5-06-003690-1 : 58.31 р., 86.00 р.
5. Материалы для выполнения РГР и курсовой работы по геологии и гидрогеологии: учебное пособие / Московский государственный университет природообустройства, Кафедра Геологии и гидрогеологии; сост. Д. А. Манукьян [и др.]. — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2012 — 35 с.: рис., табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/pr512.pdf>. - Загл. с титул. экрана. — [URL: http://elib.timacad.ru/dl/local/pr512.pdf](http://elib.timacad.ru/dl/local/pr512.pdf)
6. Короновский, Николай Владимирович. Общая геология [Текст] : учебник для студ. вузов по напр. и спец. "Геология"; Допущ. М-вом образ. РФ / Н. В. Короновский. - М. : МГУ им. М. В. Ломоносова, 2002. - 448 с. - (Федеральная целевая программа "Культура России". Подпрогр. "Поддержка полиграфии и книгоизд. России"). - Библиогр.: с. 438-440. - ISBN 5-211-04490-8 : 90.00 р., 135.00 р., 90.00 р.
7. Основные породообразующие минералы и горные породы: учебное пособие / И. М. Ломакин [и др.]; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018 — 141 с.: рис., табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo98.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - <https://doi.org/10.34677/2018.098>. — URL: <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo98.pdf>. — [URL: https://doi.org/10.34677/2018.098](https://doi.org/10.34677/2018.098).
8. Основы геологии, минералогии и петрографии [Текст] : учебник для вузов / В. П. Ананьев, А. Д. Потапов. - М. : Высшая школа, 1999. - 303 с. : ил. - ISBN 5-06-003372-4 : 24.00 р., 60.00 р
9. Практическое руководство по общей геологии [Текст] : для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 011100 "Геология" / [А. И. Гушин и др.] ; под ред. проф. Н. В. Короновского. - Москва : ACADEMIA, 2004. - 157, [1] с. : ил ; 21. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - ISBN 5-7695-1856-1 в обл. : 82.94 р.

### 7.3 Нормативные правовые акты

1. Закон РФ от 21.02.1992 N 2395-1 (ред. от 03.08.2018) "О недрах"

### 7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Гречин П.И., Арешин А.В., Ушанова Е.А. Учебно-методологические материалы по дисциплине «геология и гидрогеология». Изд-во МСХА. 2003г. —68с.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

Интернет-ресурсы по геологии и геоморфологии

1. <http://geo.web.ru/> - геологический ф-т МГУ «Всё о геологии»
2. [www.geohit.ru](http://www.geohit.ru) - начала геологии
3. [www.enc-die.com](http://www.enc-die.com) – геологическая энциклопедия
4. <http://www.geokniga.org/labels/355> - электронная библиотека геологии
5. <http://geomor.igras.ru/index.php?r=57> - сайт Института географии РАН

## **9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Использование специального программного обеспечения при изучении курса «Геология с основами геоморфологии» не предусматривается.

Для изучения дисциплины рекомендовано пользоваться следующими электронными библиотеками, информационно-справочными и поисковыми системами:

1. <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. <http://google.ru>
3. <http://yandex.ru>
4. <http://elibrary.ru>

В рамках учебного курса возможен оперативный обмен информацией с:

- Российским государственным геологоразведочным университетом (РГГРУ) - <http://www.msgra.ru>, ([открытый доступ](#));
- Московским государственным университетом им. М.В.Ломоносова - <http://www.msu.ru>, ([открытый доступ](#)).

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для реализации программы подготовки по дисциплине «Литогенная основа как компонент ландшафта» перечень материально-технического обеспечения включает:

- Для проведения лабораторных работ по отдельным темам, тестирования студентов, презентаций и сообщений имеется компьютерный класс, оснащенный мультимедийным оборудованием.
- При освоении дисциплины используется коллекция каменного материала (минералы и горные породы), бланковые карты масштаба 1:25000 и 1:100000, сопутствующее оборудование для диагностики минералов и горных пород, коллекция слайдов и презентаций по отдельным разделам дисциплины, стенды минералогического музея кафедры.
- Для объяснения материала имеются наглядные пособия и комплекты геологических карт: тектоническая карта СССР (масштаб 1:2500000), геологическая карта территории Европейской территории России (масштаб 1:2500000), карты четвертичных отложений СССР (масштаб 1:200000, масштаб 1:2500000 и масштаб 1:1500000), карта строения земной коры и полезные ископаемые мира (масштаб 1:200000000), геохронологическая таблица; геолого-литологические разрезы различных регионов России и другие наглядные пособия.



**Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями**

<b>именование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)</b>	<b>снащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
1	2
<p>учебная аудитория для проведения: - занятий семинарского типа, -лабораторно-практических занятий, -групповых и индивидуальных консультаций, -текущего контроля и промежуточной аттестации, - для самостоятельной работы новый, 206 аудитория)</p>	<p>1. Столы 6 шт. 2. Стулья 18 шт. 3. Доска меловая 1 шт 4. Шкаф вытяжной 1 шт 5. Шкаф сушильный (Инв.№559978) 6. Муфельная печь(Инв.№559977) 7. Баня водяная 2 шт. (Инв.№559970/1, Инв.№559970/2) 8. Весы технические 2 шт (Инв.№30455/2, Инв.№30455/5) 9. Встряхиватель механический 2 шт (Инв.№559971, Инв.№559971/1) 10. Иономер И-160 (Инв.№ 35600) 11. рН метр (Инв.№559969)</p>
<p>учебная аудитория для проведения: -занятий лекционного типа, - семинарского типа, -групповых и индивидуальных консультаций, - текущего контроля и промежуточной аттестации, -самостоятельной работы (17-новый, 214 аудитория)</p>	<p>1. Парты 12 шт. 2. Стулья 24 шт. 3. Комплект мультимедийного оборудования (интер. доска, проектор) 1 шт. (Инв.№210124558132023) 4. Монитор 12 шт. (Инв.№210138000004007/1, Инв.№210138000004008/2, Инв.№ 210138000004009/1, Инв.№ 210138000004010/2, Инв.№ 210138000004011/2, Инв.№ 210138000004012/3, Инв.№ 210138000004014/4, Инв.№ 210138000004015/4, Инв.№ 210138000004016/3, Инв.№ 210138000004017/3, Инв.№ 210138000004018 Инв.№ 210138000004013). 5. Системный блок 12 шт. (Инв.№210138000004006, Инв.№ 210138000004007, Инв.№ 210138000004008/1, Инв.№ 210138000004009/2, Инв.№ 210138000004010/3, Инв.№ 210138000004011/1, Инв.№ 210138000004012, Инв.№ 210138000004013/4, Инв.№ 210138000004014/1, Инв.№ 210138000004015/2, Инв.№ 210138000004016/1, Инв.№ 210138000004017).</p>
<p>учебная аудитория для проведения: - занятий семинарского типа, -лабораторно-практических занятий, -групповых и индивидуальных консультаций, -текущего контроля и промежуточной аттестации, - для самостоятельной работы (17-новый, 218 аудитория)</p>	<p>1. Столы 18 шт. 2. Стулья 24 шт. 3. Доска меловая 1 шт 4. Шкаф вытяжной 2 шт 5. Шкаф сушильный (Инв.№559978/1) 6. Муфельная печь(Инв.№559977/1) 7. Баня водяная 1 шт. (Инв.№559970) 8. Весы технические 2 шт (Инв.№35077/1, Инв.№35077/2) 9. Встряхиватель механический 2 шт (Инв.№559971/2, Инв.№559971/3) 10. рН метр (Инв.№557309) 11.Весы аналитические (Инв.№ 35716)</p>

	12.Спектрофотометр (Инв.№559972)
учебная аудитория для проведения: -занятий лекционного типа, - семинарского типа, -групповых и индивидуальных консульта- ций, - текущего контроля и промежуточной атте- станции, -самостоятельной работы (17-новый, 219 аудитория)	1.Столы 6 шт 2.Скамейки 6 шт 3.Доска меловая 1 шт 4.Мультимедийный проектор (Инв.№34091) 5.Учебная коллекция почвенных монолитов
учебная аудитория для проведения: -занятий лекционного типа, - семинарского типа, -групповых и индивидуальных консульта- ций, - текущего контроля и промежуточной атте- станции, -самостоятельной работы (17-новый, 220 аудитория)	6.Столы 6 шт 7.Скамейки 6 шт 8.Доска меловая 1 шт 9.Мультимедийный проектор 10.Учебная коллекция почвенных монолитов
учебная аудитория для проведения: - занятий семинарского типа, -лабораторно-практических занятий, -групповых и индивидуальных консульта- ций, -текущего контроля и промежуточной атте- станции, - для самостоятельной работы (17-новый, 221 аудитория)	1. Столы 6 шт. 2. Стулья 18 шт. 3. Доска меловая 1 шт 4. Шкаф вытяжной 2 шт 5. Шкаф сушильный (Инв.№559978/1) 6. Муфельная печь(Инв.№35714/1) 7. Баня водяная 1 шт. (Инв.№ 559970/1) 8. Весы технические 1 шт (Инв.№559975) 9. Встряхиватель механический (Инв.№ 35061/5) 10. рН метр (Инв.№559969/2) 11. Фотоэлектрокалориметр (Инв.№ 559495/1)
учебная аудитория для проведения: -занятий лекционного типа, - семинарского типа, -групповых и индивидуальных консульта- ций, - текущего контроля и промежуточной атте- станции, -самостоятельной работы (17-новый, 111 аудитория)	1.Мультимедийное оборудование (комплект Инв.№558803), 2.Столы – 11 шт. 3.Стулья – 22 шт. 4.Доска меловая – 1 шт. 5.Чертёжное оборудование
учебная аудитория для проведения: - занятий семинарского типа, -лабораторно-практических занятий, -групповых и индивидуальных консульта- ций, -текущего контроля и промежуточной атте- станции, - для самостоятельной работы (17-новый, 112 аудитория)	1.Столы – 10 шт. 2.Скамейки – 10 шт. 3.Доска меловая – 1 шт. 4.Учебная коллекция минералов и горных пород 5.Чертёжное оборудование
учебная аудитория для проведения: - занятий семинарского типа, -лабораторно-практических занятий, -групповых и индивидуальных консульта- ций, -текущего контроля и промежуточной атте- станции, - для самостоятельной работы (17-новый, 118 аудитория)	1.Столы – 6 шт. 2.Стулья – 12 шт. 3.Доска меловая – 1 шт. 4.Учебная коллекция минералов и горных пород 5.Коллекция минералов и горных пород для самостоя- тельных занятий 6.Чертёжное оборудование
Помещения для самостоятельной работы	1.Аналит. лаборатория (Инв.№ 31467)

<p>( проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя)</p> <p>(17-новый, 206 а аудитория)</p>	<p>2.Столы 3.Табуреты 4.Вытяжные шкафы 5.Титровальные установки 6.Химическая посуда 7.Весы лабораторные (Инв.№410136000007698) 8.Весы техн. (Инв.№554036) 9.Газоанализатор (Инв.№30695/1) 10.Набор сит (Инв.№559973-559973/4) 11.Освет. устан. (Инв.№31425) 12.pH метр (Инв.№559969/3) 13.УЗДН 2Т (Инв.№314209) 14.Установка УФФ (Инв.№31430) 15.Фотоколориметры 6 шт. (Инв.№34609/2, 559495, 559495/1, 559982, 559982/1, 559982/2) 16.Центрифуга напольная (Инв.№559985) 17.Центрифуга настольная 2 шт. (Инв.№559984, 559984/1) 18.Шейкер 3 шт. (Инв.№35715-35715/2)</p>
<p>Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Читальный зал периодических изданий (каб. № 132)</p>	<p>Компьютеры – 1 шт. Столы – 28 шт. Периодические издания в открытом доступе Wi-fi</p>
<p>Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Компьютерный читальный зал (каб. № 133)</p>	<p>Компьютеры – 17 шт. Столы – 28 шт. Учебная литература в открытом доступе Wi-fi</p>
<p>Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Компьютерный читальный зал (каб. № 144)</p>	<p>Компьютеры – 20 шт. Столы – 39 шт. Wi-fi</p>
<p>Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Справочно – библиографический отдел (каб. № 138)</p>	<p>Компьютеры – 2 шт. Столы – 13 шт. Справочные и библиографические издания в открытом доступе Wi-fi</p>
<p>Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Холл 2 этажа (зал традиционных каталогов)</p>	<p>Столы – 8 шт. Wi-fi</p>
<p>Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Отдел библиотечного обслуживания по направлению механики и энергетики (27 уч. корпус) Читальный зал (каб. № 202)</p>	<p>Компьютеры – 4 шт. Столы – 12 шт. Справочные и библиографические издания, учебная литература в открытом доступе Wi-fi</p>
<p>Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Отдел библиотечного обслуживания по направлению природообустройство (28 уч. корпус) Учебный читальный зал (каб. № 223)</p>	<p>Компьютеры – 3 шт. Столы – 15 шт. Справочные и библиографические издания, периодика в открытом доступе Wi-fi</p>
<p>Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Отдел библиотечного обслуживания по направлению природообустройство (29 уч. корпус) Научный читальный зал (каб. № 123)</p>	<p>Компьютеры – 13 шт. Столы – 45 шт. Справочные и библиографические издания, периодика в открытом доступе Wi-fi</p>
<p>Общежитие №8. Комната для самоподго-</p>	<p>Телевизор, доска, большой стол на 12 человек, стулья</p>

## 11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

### Выполнение графических работ.

Большинство предусмотренных программой графических заданий основано на интерпретации данных различных геологических карт. Работа с любой из них должна начинаться с её «чтения». Для этого надо уяснить принципы её составления – какие особенности геологической среды и каким способом на них изображены, как это зафиксировано в условных обозначениях. Поскольку геологические карты относятся к группе аналитических карт, они являются источником дополнительной информации. Например, на общей геологической карте кроме возраста горных пород можно определить условия их залегания (горизонтальное, складчатое, согласное и др.). На карте четвертичных отложений, кроме генезиса и возраста слоев, можно оценить возможные формы рельефа и литологический состав отложений. Таким образом, кроме условных обозначений, необходимо уяснить каким образом и что можно узнать из конкретной карты и какими предварительными знаниями для этого нужно обладать.

При построении геологических разрезов надо усвоить как общие этапы построения любых разрезов (выбрать масштаб, построить профиль рельефа, нанести на него точки пересечения границ с линией разреза) так и конкретные правила, особые при горизонтальном или складчатом залегании слоев древних отложений, или с учетом их связи с рельефом.

### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

В случае пропуска занятий по дисциплине «Литогенная основа как компонент ландшафта» студент изучает пропущенный материал самостоятельно во внеучебное время по учебникам и пишет конспект научной статьи по пропущенной теме. Конспект пишется от руки разборчивым подчерком на чистовых листах размером А4. Максимальный объем конспекта – не более 5 страниц текста. Конспект должен обязательно содержать ссылки на иллюстрации и источники информации, оформленные в соответствии с требованиями Государственного Стандарта. Реферат должен содержать не менее 4-х иллюстраций. Кроме того, он должен быть обязательно снабжен титульным листом, оглавлением и списком использованных источников.

При отсутствии на занятиях по минералам (горным породам) студент изучает пропущенный материал самостоятельно во внеучебное время в учебных аудиториях кафедры. Он должен самостоятельно определять свойства на образцах учебной коллекции, контролируя себя по учебной литературе или пользуясь записями, сделанными на занятиях его «одногоруппниками». При необходимости, консультируясь с преподавателем (в рамках «текущих консультаций», предусмотренных учебным планом для данной дисциплины).

Студент, пропустивший занятия с картами и по построению разрезов, получив особое или стандартное задание непосредственно у преподавателя, выполняет его самостоятельно во внеучебное время, пользуясь записями объяснений, сделанными на занятиях его «одногоруппниками». При необходимости, консультируясь с преподавателем (в рамках «текущих консультаций», предусмотренных учебным планом для данной дисциплины).

Отработка пропущенных занятий другими способами (путем помывки полов в помещениях кафедры, выполнения иных поручений преподавателя и т.п.) не предусматривается.

## **12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине «Литогенная основа как компонент ландшафта»**

Особенностью дисциплины «Литогенная основа как компонент ландшафта» является одновременное изучение разных разделов программы в лекционном курсе и на лабораторных занятиях. Поэтому контроль за усвоением этих разделов необходимо проводить параллельно. Лекционный контроль целесообразно проводить в подгруппах на ближайшем после лекции лабораторном занятии (а не на следующей лекции для всего потока).

При неудовлетворительной оценке студент должен предоставить письменный конспект по данной теме и пройти повторное тестирование во внеучебное время.

Практические работы по описанию карт проходят методом группового обсуждения, поэтому необходимо обеспечить участие каждого студента в этом обсуждении. Текущий контроль этих лабораторных работ в первую очередь направлен на правильность определения свойств рельефа, геологических тел и геологических структур.

При выполнении графических работ необходимо контролировать правильную последовательность выполнения этапов этой работы. У геологических карт учебных атласов следует отрезать разрезы. Последние должны храниться отдельно. Особое внимание студентов следует обратить на способы (правила) самоконтроля при завершении каждого этапа, без чего продолжение работы теряет всякий смысл (например, если при построении профиля рельефа рядом расположенных точек с максимальными высотами оказалось нечетное количество, то правильно провести через них линию рельефа в общем случае нельзя). А также на способы (приемы) поиска и устройства этих ошибок. Основные этапы графических работ должны быть выполнены в учебное время. Самостоятельно после занятий работа должна только дodelываться и оформляться. Следует пресекать попытки выполнить на занятиях черновой вариант (набросок, зарисовку) работы. Иначе в окончательном варианте, она, скорее всего, будет представлять «картинку» не соответствующую исходному материалу (самый простой пример – длина разреза будет значительно отличаться от длины линии на карте, по которой он был построен). Такая работа не может быть принята и в лучшем случае должна быть переделана или предложен для выполнения другой вариант задания, исключаяющий «списывание». А на контрольной работе по этому разделу программы, способность студента, правильно оценив предложенный вариант задания, изобразить разрез в схематичном виде – «как он будет выглядеть» должна приветствоваться.

Контрольные вопросы итогового контроля (зачётные) выдаются студентам не позднее, чем за две недели до начала зачетной сессии. При этом во время выполнения завершающего раздела программы (специальная часть), желательно сообщать студентам как будут в экзаменационных билетах сформулированы вопросы по изучаемым темам.

### **Программу разработал:**

Арешин А.В., кандидат биологических наук, доцент



**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу дисциплины**  
**ФТД.01 ЛИТОГЕННАЯ ОСНОВА КАК КОМПОНЕНТ ЛАНДШАФТА ОПОП ВО**  
**по направлению: 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение,**  
**направленность: «Почвообразование и плодородие почв»,**  
**(квалификация выпускника – магистр)**

**Попченко М.И.** доцентом кафедры генетики, селекции и семеноводства. ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, кандидатом биологических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины ФТД.В.01 «Литогенная основа как компонент ландшафта» ОПОП ВО по направлению: 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность: «Почвообразование и плодородие почв», (квалификация выпускника – магистр) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре почвоведения, геологии и ландшафтоведения (разработчик – Аршин А.В., к.б.н.)

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Литогенная основа как компонент ландшафта» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению **35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение**, направленность: «Почвообразование и плодородие почв», квалификация выпускника – магистр. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к факультативной части учебного цикла (ФТД.1).

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления **35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение**.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Литогенная основа как компонент ландшафта» закреплено 2 компетенции (ПКос-2.1, ПКос-2.2). Дисциплина «Литогенная основа как компонент ландшафта» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Литогенная основа как компонент ландшафта» составляет 1 зачётную единицу (36 часов).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Литогенная основа как компонент ландшафта» взаимосвязана с другими дисциплинами и Учебного плана по направлению **35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение** и возможность дублирования в содержании отсутствует. Дисциплина предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, так как базируется на основании предшествующих дисциплин, таких как «Геология с основами геоморфологии», «Общее почвоведение», «Четвертичная геология», «География почв». Она так же может являться предшествующей для специальных, в том числе профессиональных дисциплин, использующих знания в области геологии и геоморфологии в профессиональной деятельности магистра

по данному направлению подготовки.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Литогенная основа как компонент ландшафта» предполагает 87% занятий в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления **35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение**.

10. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний (письменный и устный опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления и участие в дискуссиях, работа над РГР и домашними заданиями в форме самостоятельного изучения отдельных вопросов дисциплины и аудиторных заданиях – работа с картами и учебными коллекциями минералов и горных пород), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины факультативной части учебного цикла – ФТД.В.01 ФГОС направления **35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение**.

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника (включая базовый учебник), дополнительной литературой – 9 наименований, 2 источников со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 5 источников и соответствует требованиям ФГОС направления **35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение**.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Литогенная основа как компонент ландшафта» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Литогенная основа как компонент ландшафта».

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «**Литогенная основа как компонент ландшафта**» по направлению **35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение**, направленность: «Почвообразование и плодородие почв» (квалификация выпускника – магистр), разработанная Арешиным А.В., к.б.н., доцентом соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Попченко М.И. доцент кафедры генетики, селекции и семеноводства. ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, кандидат биологических наук

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_ г.