

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович

Должность: И.о. директора института

строительства имени А.Н. Костякова

Дата подписания: 14.07.2021 15:07:21

Уникальный программный ключ:

dcb6dc8315334aed86f2a7c3a0ce2cf217be1e29



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**  
**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
**(ФГБОУВОРГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева)**

**Институт Агробиотехнологии**  
**Кафедра почвоведения геологии и ландшафтоведения**

**УТВЕРЖДАЮ:**  
И.о. директора института  
мелиорации, водного хозяйства и  
строительства имени А.Н. Костякова:  
доц., к.т.н. Бенин Д.М.  
"26" августа 2021г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.27 ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность: «Экология», «Природопользование»

Курс 2

Семестр 4

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2021

Москва, 2021



Разработчики:

Арешин А.В., кандидат биологических наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

«24» августа 2021г.

Ефимов О.Е., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

«24» августа 2021г.

Рецензент: Авдеев С.М., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

«24» августа 2021г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения: протокол № 121 от «25» августа 2021 г.

Зав. Кафедрой: Наумов В.Д., доктор биологических наук, профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

«25» августа 2021г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии Института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова  
Смирнов А.П. к.т.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Протокол № 13 от 26.08.21

  
(подпись)

«26» августа 2021г.

Заведующий выпускающей кафедрой экологии института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова:


Васенев И.И., доктор биологических наук, профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

«26» августа 2021г.

Зав.отделом комплектования ЦНБ

 Еремова И.Б.  
(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ.....</b>	<b>4</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 (МОДУЛЮ), 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 И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	9
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>13</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>14</b>
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	14
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....	21
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>23</b>
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	23
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	23
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ .....	24
1. ГОСТ 17.8.1.02-88 - ОХРАНА ПРИРОДЫ. ЛАНДШАФТЫ. КЛАССИФИКАЦИЯ.....	24
2. ГОСТ 17.8.1.01-86- ОХРАНА ПРИРОДЫ, ЛАНДШАФТЫ, ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	24
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	24
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....</b>	<b>24</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....</b>	<b>24</b>
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....</b>	<b>25</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .</b>	<b>27</b>
Виды и формы отработки пропущенных занятий .....	27
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>27</b>

## Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины  
Б1.О.27 «Ландшафтоведение» для подготовки бакалавров  
по направлению 05.03.06 Экология и природопользование,  
направленности «Экология» и «Природопользование»

**Целью освоения дисциплины**, в соответствии с компетенциями, является получение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в общей теоретической и практической географии для понимания особой роли ландшафта, ландшафтной сферы Земли, ее состава и особенностей взаимодействия компонентов ландшафта, формирование представления о структуре, иерархии и систематизации ландшафтов, закономерностей дифференциации природных ландшафтов, а также формирование у студентов способности осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды; применять базовые знания фундаментальных наук о Земле при решении задач в области экологии и природопользования; применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности; решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области природопользования с использованием информационных технологий. получение знаний особенностей функционирования ландшафтов, их компонентов и структуры связей необходимы для корректного понимания особенностей формирования природно-антропогенных ландшафтов, оценки их устойчивости на фоне глобальных изменений климата, а также растущего антропогенного воздействия на биосферу. Эта информация необходима в практическом отношении для оптимизации современных моделей функционирования геосистем с целью повышения качества мониторинга и прогноза их дальнейшего развития в составе концепции рационального природопользования. Цель дисциплины соотнесена с Учебным планом по направлению 05.03.06 – Экология и природопользование, в рамках которого изучается дисциплина.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в базовую часть обязательных дисциплин Б1.О.27, осваивается в 4 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие общепрофессиональные компетенции: ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-5.2.

**Краткое содержание дисциплины** – Учение о ландшафтах; роль отечественных и зарубежных ученых в развитии ландшафтоведения; состав и свойства ландшафтов; классификация природных и природно-антропогенных ландшафтов; динамика ландшафтов; основы геохимии ландшафтов; создание культурных геосистем; охрана и восстановление ландшафтов; формирование и функционирование природно-антропогенных; ландшафт как объект природопользования; управление качеством окружающей среды; формирование экологического каркаса территории.

**Дисциплина изучает:** Историю, значение, роль и связь ландшафтоведения с другими науками; понятие ландшафта; элементы и компоненты ландшафта; ландшафт как многокомпонентная система; природные компоненты ландшафт-

тов, структура и типы ландшафтных связей; понятие и классификация геохимических барьеров и их значение для геосистемной дифференциации; общие закономерности и факторы пространственно-временной организации и дифференциации ландшафтов; классификация ландшафтов; понятие «динамики» ландшафтов; закономерности функционирования природных геосистем; антропогенные воздействия на ландшафты и закономерности их трансформации; формирование, классификация и основные закономерности динамики природно-антропогенных ландшафтов; особенности ландшафтной оценки территорий; мониторинг и прогноз развития природных и природно-антропогенных ландшафтов; экологический каркас территории; ландшафтные аспекты рационального использования, охраны и восстановления природной среды; геоинформационные системы и цифровые технологии в ландшафтном анализе природно-антропогенных ландшафтных комплексов

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зач. ед. (108 часов).

**Промежуточный контроль:** зачёт

### **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины Б1.О.27 «Ландшафтоведение», в соответствии с компетенциями, является получение студентами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в общей теоретической и практической географии для понимания особой роли ландшафта, ландшафтной сферы Земли, ее состава и особенностей взаимодействия компонентов ландшафта, формирование представления о структуре, иерархии и систематизации ландшафтов, закономерностей дифференциации природных ландшафтов, а также формирование у студентов способности осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды; формирование способности реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов. Знания особенностей функционирования ландшафтов, их компонентов и структуры связей необходимы для корректного понимания особенностей формирования различных ландшафтов, оценки их устойчивости на фоне глобальных изменений климата, а также растущего антропогенного воздействия на биосферу. Эта информация необходима в практическом отношении для оптимизации современных моделей функционирования геосистем с целью повышения качества мониторинга и прогноза их дальнейшего развития в составе концепции рационального природопользования. Цель дисциплины соотнесена с Учебным планом по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, в рамках которого изучается дисциплина.

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

Дисциплина Б1.О.27 «Ландшафтоведение» включена в обязательный перечень дисциплин базовой части учебного плана. Дисциплина «Ландшафтоведение» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Ландшафтоведение» являются «География», «Геология с основами гидрогеологии», «Почвоведение и география почв», «Ботаника с основами геоботаники», «Общая экология», «Учение об атмосфере», «Учение о гидросфере», «Учение о биосфере с основами биоразнообразия», а также «Ознакомительная практика по почвоведению и географии почв», «Ознакомительная практика по ботанике с основами геоботаники», «Ознакомительная практика по общей экологии».

Дисциплина «Ландшафтоведение» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Геоэкология», «Биогеохимия с основами экогеохимии ландшафта», «Основы экологического мониторинга», «Охрана окружающей среды», а также преддипломной практики.

Особенностью дисциплины является ее комплексность, использование современных методов системного анализа, а также адаптивность к современным проблемам в различных сферах хозяйственной деятельности человека, рационализации природопользования, системы ОВОС и охраны окружающей среды.

Рабочая программа дисциплины «Ландшафтоведение» 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 (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

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

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

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач .ед. (108 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины Б1.О.27 «Ландшафтоведение»

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикатор компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.2 Уметь применять базовые знания фундаментальных наук о Земле при решении задач в области экологии и природопользования	основные факторы и главные закономерности функционирования природно-антропогенных ландшафтов для решения задач в области экологии и природопользования	применять на практике законы ландшафтоведения для процессов функционирования природно-антропогенных ландшафтов при решении задач в области экологии и природопользования	базовыми знаниями фундаментальных наук о Земле при решении задач в области экологии и природопользования природно-антропогенных ландшафтов
2.	ОПК-3	Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Иметь опыт применения на практике полевых методов экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	знать методы полевых ландшафтных исследований природно-антропогенных ландшафтов в области экологии и природопользования	выполнять ландшафтные исследования природно-антропогенных ландшафтов в области экологии и природопользования	методами проведения ландшафтных исследований природно-антропогенных ландшафтов в области экологии и природопользования
3.	ОПК-5	Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ОПК-5.2 Уметь решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области природопользования с использованием информационных технологий	принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области ландшафтных исследований	использовать в профессиональной деятельности геоинформационные ресурсы для оценки количественных и качественных характеристик ландшафтных геосистем различного уровня при решении задач в области экологии и природопользования.	навыками использования геоинформационными ресурсами для оценки количественных и качественных характеристик ландшафтных геосистем различного уровня при решении задач в области экологии и природопользования.



Таблица 2

## Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	в т.ч. по семестрам №4
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>1. Контактная работа:</b>		
<b>Аудиторная работа</b>	<b>48,35</b>	<b>48,35</b>
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	16	16
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	32	32
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,35	0,35
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>59,65</b>	<b>59,65</b>
<i>расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)</i>	27,65	27,65
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	23	23
<i>подготовка к зачету с оценкой</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:		<b>Зачёт</b>

## 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

## Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С	ПКР <sup>1</sup>	
Раздел 1 <b>Общая часть дисциплины «Ландшафтоведение»</b>	45,75	6	12	-	27,75
Раздел 2 <b>Специальная часть дисциплины «Ландшафтоведение»</b>	62	10	20	-	32
<b>КРА</b>	0,25	-	-	0,25	-
<b>Всего за 4 семестр</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>0,25</b>	<b>59,75</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>0,25</b>	<b>59,75</b>

Раздел 1 **Общая часть дисциплины «Ландшафтоведение»****Тема 1 Ландшафтоведение как наука. Элементы и компоненты ландшафта.**

История, значение, роль и связь ландшафтоведения с другими науками. Понятие ландшафта. Основные понятия ландшафтоведения. Элементы и компоненты ландшафта.

<sup>1</sup> ПКР – прочая контактная работа (курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита); консультации перед экзаменом; контактная работа на промежуточном контроле (КРА)). *оставить нужное в соответствии с учебным планом.*



**Тема 2** **Ландшафт как многокомпонентная система. Ландшафтные связи.**

Системный подход в ландшафтоведении. Природные компоненты ландшафтов. Структура ландшафта. Типы ландшафтных связей.

**Тема 3** **Классификация ландшафтов.**

Общие закономерности и факторы пространственно-временной организации и дифференциации ландшафтов. Географическая и экологическая классификации ландшафтов.

**Раздел 2** **Специальная часть дисциплины «Ландшафтоведение»**

**Тема 1** **Геохимия ландшафта.**

Понятие кларка химического элемента. Миграция химических элементов. Виды и типы миграции химических элементов. Понятие и классификация геохимических барьеров. Элементарные геохимические ландшафты по Польшину и Глазговской.

**Тема 2** **Динамика ландшафтов.**

Понятие «динамики» ландшафтов. Основные закономерности функционирования природных и преобразованных геосистем.

**Тема 3** **Природно-антропогенные и антропогенные ландшафты.**

Антропогенные воздействия на ландшафты и закономерности их трансформации. Формирование, классификация и основные закономерности динамики природно-антропогенных ландшафтов (ПАЛ).

**Тема 4** **Ландшафтная оценка территории.**

Понятие и особенности ландшафтной оценки территорий. Мониторинг и прогноз развития природных и природно-антропогенных ландшафтов.

**Тема 5** **Ландшафтные аспекты рационального природопользования.**

Ландшафтные аспекты рационального использования, охраны и восстановления природной среды. Экологический каркас территории. Цифровые технологии в дистанционном ландшафтном анализе природно-антропогенных ландшафтов. Ландшафтное картографирование.

**4.3** **Лекции и практические занятия**

Таблица 4

**Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия**

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Раздел 1. Общая часть дисциплины «Ландшафтоведение»</b>				<b>46</b>
	<b>Тема 1</b> Ландшафтоведение как	<i>Лекция №1.</i> Ландшафтоведение как наука. Элементы и компоненты ландшафта.	ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-5.2	-	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов		
	наука. Элементы и компоненты ландшафта.	<i>Практическое занятие №1: Работа №1.</i> Описание литогенной основы ландшафта отдельно взятой области.		Задача 1 реконструктивного уровня; Защита работы	8		
		<i>Практическое занятие №2: Работа №2.</i> Описание почвенного покрова отдельно взятой области		Задача 2 реконструктивного уровня; Защита работы	8		
		<i>Практическое занятие №3: Расчетно-графическая работа №1.</i> Ландшафтно-геоморфологический анализ модельного участка.		Задачи 1 и 2 репродуктивного уровня, задача 1 творческого уровня; Защита работы; контрольная работа	8		
	<b>Тема 2</b> Ландшафт как многокомпонентная система. Ландшафтные связи.	<i>Лекция №2.</i> Ландшафт как многокомпонентная система. Ландшафтные связи.		-	2		
		<i>Коллоквиум 1:</i> Ландшафтоведение как наука. Ландшафт как многокомпонентная система. Ландшафтные связи.		Коллоквиум	2		
		<i>Практическое занятие №4: Расчетно-графическая работа №2.</i> Расчет величины суммы активных температур и составление картосхемы его распределения на формах и элементах рельефа территории модельного участка.		ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-5.2	Задача 3 реконструктивного уровня; Защита Работы; контрольная работа	6	
		<i>Практическое занятие №5: Расчетно-графическая работа №3.</i> Расчет величины коэффициента увлажнения и составление картосхемы его распределения на формах и элементах рельефа территории модельного участка.			Задача 4 реконструктивного уровня; Защита Работы; контрольная работа	8	
	<b>Тема 3</b> Классификация ландшафтов.	<i>Лекция №3.</i> Классификация ландшафтов.		ОПК-3.1; ОПК-5.2	-	2	
	2	<b>Раздел 2. Специальная часть дисциплины «Ландшафтоведение»</b>				<b>62</b>	
		<b>Тема 1</b> Геохимия ландшафта.		<i>Лекция №4.</i> Основы геохимии и биогеохимии ландшафтов	ОПК-3.1;	-	2
<i>Практическое занятие №6: Работа №3.</i> Составление и анализ			Задача 5 реконструктивного уровня и задача	8			

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		картосхемы элементарных геохимических ландшафтов на территории модельного участка		3 творческого уровня; Защита Работы; контрольная работа	
		<i>Коллоквиум 2:</i> Геохимия ландшафта. Классификация ландшафтов.		Коллоквиум	2
	<b>Тема 2</b> Динамика ландшафтов.	<i>Лекция №5.</i> Динамика ландшафтов		-	2
	<b>Тема 3</b> Природно-антропогенные и антропогенные ландшафты.	<i>Лекция №6.</i> Формирование, классификация и основные закономерности динамики природно-антропогенных ландшафтов (ПАЛ).	ОПК-5.2	-	2
	<b>Тема 4</b> Ландшафтная оценка территории.	<i>Лекция №7.</i> Ландшафтная оценка территории.		-	2
		<i>Практическое занятие №7: Работа №4.</i> Анализ и описание картосхемы распределения суммы активных температур на формах и элементах рельефа.	ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-5.2	Задача 2 творческого уровня; Защита Работы; контрольная работа	15
		<i>Практическое занятие №8: Работа №5.</i> Анализ и описание картосхемы распределения коэффициента увлажнения на формах и элементах рельефа.		Задача 2 творческого уровня; Защита Работы; контрольная работа	15
	<b>Тема 5</b> Ландшафтные аспекты рационального природопользования.	<i>Лекция №8.</i> Ландшафтные аспекты рационального природопользования.		-	4
		<i>Практическое занятие №9: Работа №6.</i> Оценка степени пригодности ландшафтных условий модельного участка для различных видов хозяйственной деятельности.	ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-5.2	Задача 4 творческого уровня; Защита Работы; контрольная работа	5
		<i>Практическое занятие №10: Работа № 7.</i> Использование цифровых технологий при дистанционном ландшафтном анализе природно-антропогенных ландшафтов и компонентов ландшафта		Задача 6 творческого уровня; Защита Работы; контрольная работа	5

Таблица 5

## Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Формируемые компетенции
<b>Раздел 1. Общая часть дисциплины «Ландшафтоведение»</b>			
1.	<b>Тема 1</b> Ландшафтоведение как наука. Элементы и компоненты ландшафта.	1. Этапы развития ландшафтной географии. 2. Структура современного ландшафтоведения как фундаментальной и прикладной науки.	ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-5.2
2.	<b>Тема 2</b> Ландшафт как многокомпонентная система. Ландшафтные связи.	1. Взаимосвязь компонентов ландшафтной сферы Земли и роль жизни в её развитии. 2. Территориальная организованность ландшафта и факторы ее определяющие. 3. Морфологическая структура и морфологические единицы ландшафта. 4. Моно- и полидоминантные ландшафты.	
3.	<b>Тема 3</b> Классификация ландшафтов.	1. Природные факторы пространственной дифференциации ландшафтов. 2. Ландшафтные зоны на равнинах и в горах. 3. Высотные ландшафтные ярусы. Ландшафтная провинциальность.	
<b>Раздел 2. Специальная часть дисциплины «Ландшафтоведение»</b>			
4.	<b>Тема 1</b> Геохимия ландшафта.	1. Ландшафтные катены. 2. Классификация ландшафтов по геохимической сопряженности. 3. Геохимические особенности агроландшафтов.	ОПК-1.2;
5.	<b>Тема 2</b> Динамика ландшафтов.	1. Влияние компонентов ландшафта на сценарии его развития. 2. Состояния природных геосистем. 3. Ландшафтные ритмы. 4. Механизмы саморегуляции ландшафтов.	ОПК-3.1;
6.	<b>Тема 3</b> Природно-антропогенные и антропогенные ландшафты.	1. Природно-антропогенные ландшафты (агроландшафты, селитебные, рекреационные, промышленные, водные, лесные); структура, функционирование, антропогенная регуляция. 2. Механизмы регулирования охраны ландшафта.	
7.	<b>Тема 4</b> Ландшафтная оценка территории.	1. Основы ландшафтного планирования и проектирования. 2. Геоэкологические принципы ландшафтного проектирования. 3. Ландшафтно-географическое обеспечение районных планировок и территориальных комплексных схем землеустройства. 4. Эстетика и дизайн ландшафта.	ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-5.2

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Формируемые компетенции
8.	<b>Тема 5</b> Ландшафтные аспекты рационального природопользования.	1. Ландшафтный мониторинг и прогнозирование 2. Ландшафтное картографирование, применение ГИС-технологий. 3. Ландшафтно-экологические экспертизы хозяйственных проектов.	

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	
<b>Раздел 1. Общая часть дисциплины «Ландшафтоведение»</b>			
1.	<b>Тема 1.</b> Ландшафтоведение как наука. Элементы и компоненты ландшафта.	Л	Разбор конкретных ситуаций
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Практическое занятие №1:</i> Описание литогенной основы ландшафта отдельно взятой области;</li> <li>✓ <i>Практическое занятие №2:</i> Описание почвенного покрова отдельно взятой области;</li> <li>✓ <i>Практическое занятие №3:</i> Ландшафтно-геоморфологический анализ модельного участка.</li> </ul>	ПЗ	Групповое творческое задание №1; работа с электронными порталами и ресурсами в режиме <i>online</i> .
2.	<b>Тема 2.</b> Ландшафт как многокомпонентная система. Ландшафтные связи.	Л	лекция-беседа
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Коллоквиум 1:</i> Ландшафтоведение как наука. Ландшафт как многокомпонентная система. Ландшафтные связи;</li> <li>✓ <i>Практическое занятие №4:</i> Расчет величины суммы активных температур и составление картосхемы его распределения на формах и элементах рельефа территории модельного участка;</li> <li>✓ <i>Практическое занятие №5:</i> Расчет величины коэффициента увлажнения и составление картосхемы его распределения на формах и элементах рельефа территории модельного участка.</li> </ul>	ПЗ	Групповое обсуждение; разбор конкретных ситуаций; работа с электронными порталами и ресурсами в режиме <i>online</i> .
3.	<b>Тема 3.</b> Классификация ландшафтов.	Л	Групповое обсуждение; разбор конкретных ситуаций
<b>Раздел 2. Специальная часть дисциплины «Ландшафтоведение»</b>			
4.	<b>Тема 1.</b> Геохимия ландшафтов: <i>Основы геохимии и биогеохимии ландшафтов.</i>	Л	Групповое обсуждение; разбор конкретных ситуаций.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Практическое занятие №6:</i> Составление картосхемы элементарных геохимических ландшафтов на территории модельного участка;</li> <li>✓ <i>Коллоквиум 2:</i> Геохимия ландшафта. Классификация ландшафтов.</li> </ul>	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций; групповое творческое задание № 2.



№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
<b>Раздел 1. Общая часть дисциплины «Ландшафтоведение»</b>		
5.	<b>Тема 2.</b> Динамика ландшафтов.	Л Групповое обсуждение; разбор конкретных ситуаций: групповое творческое задание № 3.
6.	<b>Тема 3.</b> Природно-антропогенные и антропогенные ландшафты: <i>Формирование, классификация и основные закономерности динамики природно-антропогенных ландшафтов (ПАЛ).</i>	Л Групповое обсуждение; разбор конкретных ситуаций; мозговой штурм.
7.	<b>Тема 4.</b> Ландшафтная оценка территории.	Л Групповое обсуждение; разбор конкретных ситуаций.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Практическое занятие №7:</i> Анализ и описание картосхемы распределения суммы активных температур на формах и элементах рельефа.</li> <li>✓ <i>Практическое занятие №8:</i> Анализ и описание картосхемы распределения коэффициента увлажнения на формах и элементах рельефа.</li> </ul>	ПЗ Групповое творческое задание №4.
8.	<b>Тема 5.</b> Ландшафтные аспекты рационального природопользования.	Л Групповое обсуждение; разбор конкретных ситуаций;
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Практическое занятие №9:</i> Оценка степени пригодности ландшафтных условий модельного участка для различных видов хозяйственной деятельности.</li> </ul>	ПЗ Групповое творческое задание № 5; мозговой штурм.

## **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**

#### **Примерная тематика расчетно-графических работ.**

Общее название выполняемого ряда РГР может выглядеть как «Оценка степени пригодности для хозяйственной деятельности модельного участка на территории (указать область) с учетом его основных ландшафтных особенностей». В состав работы входят следующие:

- ✓ Характеристика литогенной основы территории (*указать область*) области на основе описаний карт четвертичных и дочетвертичных образований (данные о геологическом строении рекомендуется использовать, в частности, с привлечением электронных ресурсов интернет портала GeoKniga ([www.geokniga.org](http://www.geokniga.org)) и/или сайта Всероссийского Научно-исследовательского Геологического института им. А.П. Карпинского ([www.vsegei.ru](http://www.vsegei.ru))).
- ✓ Характеристика почвенного покрова территории (*указать область*) области на основе данных Единого государственного реестра почвенных ресурсов России (<http://atlas.mcx.ru/materials/egrpr/content/intro.html>).

- ✓ Геоморфологическая характеристика и описание территории модельного участка на основании данных топографической основы масштаба 1:10000 или 1:25000 (*предоставляется преподавателем*).
- ✓ Составление картосхемы экспозиций территории модельного участка, на основании выданной ранее топографической основы.
- ✓ Расчет величины суммы активных температур и показателя коэффициента увлажнения на основании актуальных метеоданных, в частности представленных на сайте [www.gp5.ru](http://www.gp5.ru), и их корректировка в зависимости от рельефа и экспозиции территории модельного участка (проводятся на основании составленных ранее геоморфологического описания и описание картосхемы экспозиций склоновых земель).
- ✓ Характеристика территории модельного участка с точки зрения тепло- и влагообеспеченности.
- ✓ Составление картосхемы элементарных геохимических ландшафтов, на основании выданной ранее топографической основы.
- ✓ Характеристика геохимических особенностей территории модельного участка, на основании составленной ранее картосхемы элементарных геохимических ландшафтов.
- ✓ Составление итогового заключения о пригодности территории модельного участка для ведения хозяйственной деятельности и составление прогноза ландшафтных рисков на основании полученных ранее данных.

Все виды учебных работ должны быть выполнены и защищены в установленные сроки. Защита проводится в устной форме, посредством устной беседы по теоретическим и практическим аспектам выполняемой работы.

**Текущий контроль(проверка)** проводится регулярно на всех видах групповых занятий и имеет цель получать оперативную информацию о текущей успеваемости. *Методами традиционного контроля* являются устный и письменный опросы; контрольная беседа; проверка домашних заданий; ответы на вопросы, поставленные для самоконтроля.

## **Вопросы для подготовки к устным опросам и защите практических и расчетно-графических работ**

### **Раздел 1. Общая часть дисциплины «Ландшафтоведение»**

#### **Тема 1 Ландшафтоведение как наука. Элементы и компоненты ландшафта.**

1. Что изучает наука ландшафтоведение?
2. С какими дисциплинами связано ландшафтоведение как наука?
3. Назовите объект исследования ландшафтоведения.
4. Перечислите основные подходы, применяемые к изучению ландшафтов.
5. Что такое ландшафт?
6. Что такое ландшафтная геосистема?
7. Перечислите основные свойства ландшафтных геосистем.

8. Перечислите основные понятия ландшафтоведения и дайте их краткую характеристику.
9. Назовите компоненты ландшафта, дайте их краткую характеристику.
10. Какой самый консервативный элемент ландшафта?
11. Назовите мобильные компоненты ландшафта.
12. Перечислите активные компоненты ландшафта.
13. Определение и роль литогенной основы ландшафта.
14. Почва как компонент ландшафта: определение, роль и значение.
15. В чем заключается связь почвенного покрова и литогенной основы ландшафта? Приведите примеры.
16. Рельеф как компонент ландшафта: определение, роль и значение.
17. В чем заключается связь рельефа с другими компонентами ландшафта? Приведите примеры.
18. Перечислите основные этапы геоморфологического описания при проведении ландшафтного анализа территории.
19. Климат как компонент ландшафта: определение, роль и значение.
20. В чем заключается связь климата с другими компонентами ландшафта? Приведите примеры.

## **Тема 2 Ландшафт как многокомпонентная система. Ландшафтные связи.**

1. Что такое природно-территориальный комплекс (ПТК)?
2. В чем заключается различие между ПТК, ландшафтом и ландшафтной геосистемой?
3. Ландшафт как узловое звено в классификационной иерархии природных территориальных комплексов.
4. Многомерное понятие ландшафта.
5. Что такое структура ландшафта?
6. Вертикальная и горизонтальная структура ландшафтов.
7. Территориальная организованность ландшафта и факторы ее определяющие.
8. Ландшафтные связи: определение, виды, примеры.
9. Назовите наиболее прочные связи между компонентами ландшафта, приведите примеры.
10. Назовите наиболее слабые связи между компонентами ландшафта, приведите примеры.
11. Что такое фация?
12. Что такое урочище?
13. Что такое местность?
14. Что такое подурочище?
15. Что в себя включает системный подход в ландшафтоведении?

### **Тема 3 Классификация ландшафтов.**

1. Назовите общие закономерности пространственно-временной дифференциации ландшафтов.
2. В чем заключаются сходства и различия географической и экологической классификации ландшафтов?
3. Биомасса: определение и роль в ландшафте.
4. Продукция и деструкция: определение, составные части и роль в ландшафте.
5. Соотношение биомассы и продукции как базовый параметр классификации ландшафтов.
6. Экологическая классификация ландшафтов: характеристика ландшафтов группы А.
7. Экологическая классификация ландшафтов: характеристика ландшафтов группы В.
8. Экологическая классификация ландшафтов: характеристика ландшафтов группы С.
9. Экологическая классификация ландшафтов: характеристика ландшафтов группы D.
10. Экологическая классификация ландшафтов: характеристика ландшафтов группы Е.

### **Раздел 2. Специальная часть дисциплины «Ландшафтоведение»**

#### **Тема 1 Геохимия ландшафтов**

1. Понятие кларка химического элемента.
2. Что такое биогеохимические циклы вещества и энергии?
3. Приведите определение ландшафта геохимического по Реймерсу.
4. В чем заключается суть основного геохимического закона В.М. Гольдшмидта?
5. Назовите виды миграции химических элементов.
6. Что такое элементарный геохимический ландшафт (ЭГЛ)?
7. Классификация ЭГЛ по Польшову.
8. Классификация ЭГЛ по Глазовской.
9. Сформулируйте принцип подвижных компонентов по Перельману.
10. Что такое геохимический барьер?
11. Как рассчитывается градиент геохимического барьера?
12. Приведите классификацию геохимических барьеров по стабильности положения.
13. Приведите классификацию физико-химических барьеров.
14. Типы миграции по В.А. Алексеенко.
15. Перечислите особенности биогеохимических барьеров.

## **Тема 2 Динамика ландшафтов**

1. Что такое состояние природной геосистемы?
2. Что такое динамика ландшафта?
3. Перечислите основные виды динамики ландшафтов.
4. В чем заключаются особенности эволюционной динамики ландшафтов?
5. В чем заключаются особенности динамики катастроф?
6. В чем заключаются особенности динамики восстановительных сукцессий?
7. В чем заключаются особенности динамики функционирования ландшафтов?
8. Факторы, определяющие тип ландшафтной динамики.
9. В чем заключается динамика развития?
10. Приведите примеры ландшафтных ритмов.

## **Тема 3 Природно-антропогенные и антропогенные ландшафты**

1. В чем заключаются отличия ландшафта природного от культурного?
2. Дайте определение антропогенного ландшафта по Ф.Н. Милькову.
3. Особенности антропогенных ландшафтов.
4. Перечислите методы изучения антропогенных ландшафтов.
5. В чем заключаются проблемы классификации антропогенных ландшафтов?
6. Классификация антропогенных ландшафтов по содержанию.
7. Классификация антропогенных ландшафтов по глубине воздействия человека на природу.
8. Классификация антропогенных ландшафтов по целенаправленности возникновения.
9. Классификация антропогенных ландшафтов по длительности существования и степени саморегулирования.
10. Классификация антропогенных ландшафтов по хозяйственной ценности.
11. Особенности техногенных ландшафтов.
12. Что такое рекультивация ландшафта?
13. Какие земли мы называем нарушенными?
14. Что такое направление рекультивации и рекультивированные земли?
15. В чем заключается цель современного землепользования?

## **Тема 4 Ландшафтная оценка территории**

1. В чем заключаются ландшафтная оценка территории?
2. Особенности предпроектного ландшафтного анализа территории?
3. Особенности организации и проведения ландшафтного мониторинга.
4. Особенности составления прогноза развития ландшафта.
5. Особенности мониторинга и прогноза развития природных ландшафтов.



6. Особенности мониторинга и прогноза развития антропогенных ландшафтов.
7. Что такое ландшафтные риски?
8. Особенности мониторинга, оценки и снижения уровня ландшафтных рисков.
9. Роль гидрометеорологических исследований при проведении ландшафтного мониторинга.
10. Значение гидрометеорологических исследований для управления антропогенными ландшафтами.

### **Тема 5 Ландшафтные аспекты рационального природопользования**

1. В чем заключается организация мероприятий по охране ландшафтов?
2. В чем заключаются ландшафтные аспекты рационального природопользования?
3. Что такое экологический каркас территории?
4. В чем заключается стратегия организации экологического каркаса?
5. Формирование экологического каркаса как системы земель.
6. Перечислите типы элементов экологического каркаса.
7. Что такое элемент экологического каркаса?
8. Роль экологического каркаса как средостабилизирующего элемента при ландшафтном планировании.
9. Значение экологического каркаса для оптимизации антропогенных ландшафтов.
10. Роль экологического каркаса для мониторинга динамики природных и антропогенных ландшафтов.
11. Цели, задачи применения дистанционных методов исследования природно-территориальных комплексов.
12. Классические и цифровые источники ландшафтной информации.
13. Достоинство и недостатки использования дистанционных методов ландшафтных исследований.
14. Приемы ландшафтного профилирования.
15. Приемы ландшафтного картографирования.

## **Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)**

1. Предмет и методы исследования в ландшафтоведении. Место ландшафтоведения среди других наук.
2. История становления ландшафтоведения как науки.
3. Природные компоненты как составные части ландшафта, понятие «Природные факторы».
4. Многомерное понятие ландшафта.
5. Вертикальная и горизонтальная структура ландшафтов.
6. Зональные ландшафты как одна из основных закономерностей дифференциации суши.
7. Ландшафтные катены (определение понятия, особенности организации, примеры).
8. Понятие динамики ландшафтов (природные ритмы, тренды, катастрофы).
9. Антропогенная динамика геосистем, в чем она проявляется.
10. Эволюционная динамика ландшафта.
11. Литогенная основа как компонент ландшафта (свойства, характеристики, влияющие на особенности ландшафтной организации).
12. Атмосфера как компонент ландшафта (свойства, функции, связи, влияющие на ландшафтную организацию).
13. Гидросфера как компонент ландшафта.
14. Почва как природный компонент ландшафта.
15. Биота как компонент ландшафтов (свойства, функции, связи).
16. Ландшафт как узловое звено в классификационной иерархии природных территориальных комплексов.
17. Основные проблемные направления современных ландшафтных исследований.
18. Генетический, исторический и структурный принципы классификации природных территориальных комплексов.
19. Свойства и характеристики природных компонентов и особенности их влияния на организацию ландшафта.
20. Влияние климата на структуру, динамику и развитие ландшафтной оболочки.
21. Продукция и биомасса; их роль и значение в ландшафте и при классификации геосистем.
22. Определение понятий «природно-антропогенные», «антропогенные», «культурные» ландшафты и др.
23. Типологии и классификации природно-антропогенных ландшафтов.
24. Классификации антропогенных ландшафтов.
25. Сельскохозяйственные ландшафты. Особенности структуры и функционирования сельскохозяйственных ландшафтов.
26. Селитебные ландшафты. Особенности структуры и функционирования селитебных ландшафтов.
27. Промышленные ландшафты. Особенности структуры и функционирования промышленных ландшафтов.

28. Лесохозяйственные ландшафты. Особенности структуры и функционирования Лесохозяйственных ландшафтов.
29. Рекреационные ландшафты. Особенности структуры и функционирования рекреационных ландшафтов.
30. Особенности структуры и функционирования водных природно-антропогенных ландшафтов.
31. Регулирование хозяйственной деятельности цели и задачи ландшафтного планирования территории.
32. Ландшафтные карты, их содержание, значение и основные принципы составления.
33. Задачи и содержание полевых ландшафтных исследований.
34. Элементарные геохимические ландшафты. Определение, классификация.
35. Закон горизонтальной зональности.
36. Закон долготной секторности.
37. Закон вертикальной поясности.
38. Закон экспозиционной асимметрии склонов.
39. Закон взаимодействия и взаимосвязей природных компонентов ландшафтов.
40. Факторы ландшафтной дифференциации.
41. Геохимические барьеры. Определение, принципы классификации.
42. Закономерности миграции химических элементов в ландшафте
43. Понятие кларка химического элемента
44. Динамика ландшафтов.
45. Причины и механизмы изменения состояний ландшафта.
46. Использование ландшафтных методов в планировании территории.
47. Экологический каркас территории и охрана ландшафтов.
48. Ландшафтное картирование и картографирование.
49. Основные положения прикладного анализа природно-антропогенных ландшафтов.
50. Ландшафтные аспекты рационального природопользования.
51. Ландшафтное картографирование. Цель, задачи, приемы проведения.
52. Использование цифровых технологий в ландшафтном анализе природно-антропогенных ландшафтов.
53. Классификации природно-антропогенных ландшафтов.
54. Цель, задачи, этапы полевых ландшафтных исследований.
55. Организация работ и особенности проведения ландшафтных исследований.

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

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться **традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов.

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть представлены критерии выставления оценок (см. таблицу 7) по системе «зачет», «незачет».

### Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 7

Оценка	Критерии оценивания
«Зачтено»	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.
«Зачтено»	заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
«Зачтено»	заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
«Незачтено»	заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

### Критерии оценки работы студентов при текущем контроле:

#### Контроль выполнения практических и расчетно-графических работ:

- Оценка «Зачтено» 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 «Зачтено» 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 «Зачтено» 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 «Незачтено» ставится, если работа:

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

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Ганжара, Н.Ф. Ландшафтоведение: учебник / Н. Ф. Ганжара, Б. А. Борисов, Р. Ф. Байбеков; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). – Электрон. текстовые дан. – Москва: Росинформагротех, 2017. – 256 с.: рис., табл. – Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. – Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/t821.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. – <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/t821.pdf>>.
2. Голованов, А. И. Ландшафтоведение : учебник / А. И. Голованов, Е. С. Кожанов, Ю. И. Сухарев. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 224 с. – ISBN 978-5-8114-1809-1. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/168765> (дата обращения: 19.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 7.2 Дополнительная литература

1. Бобкова, Ю. А. Ландшафтоведение : учебно-методическое пособие / Ю. А. Бобкова, Н. И. Абакумов. – Орел : ОрелГАУ, 2015. – 56 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/71281> (дата обращения: 19.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Кононцева, Е. В. Ландшафтоведение : учебное пособие / Е. В. Кононцева ; под общей редакцией Г. Г. Морковкина. – Барнаул : АГАУ, 2015. – 98 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/137610> (дата обращения: 19.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Ворончихина, Е. А. Основы ландшафтоведения : Учебное пособие для вузов / Е. А. Ворончихина. - Москва : Юрайт, 2021. - 210 с. - (Высшее образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-14460-4 : - Текст : непосредственный. URL: <https://urait.ru/bcode/477664> (дата обращения: 10.09.2021).
4. Самофалова, И. А. Ландшафтоведение: ландшафтно-экологический анализ территории : учебно-методическое пособие / И. А. Самофалова. – Пермь : ПГАТУ, 2021. – 99 с. – ISBN 978-5-94279-514-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/170560> (дата обращения: 19.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.



5. Науки о Земле : учебное пособие / Р. Н. Плотникова, О. В. Клепиков, М. В. Енютина, Л. Н. Костылева. – Воронеж : ВГУИТ, 2012. – 275 с. – ISBN 978-5-89448-934-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/72892> (дата обращения: 02.03.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Уфимцева, М. Г. Ландшафты Тюменской области : учебно-методическое пособие / М. Г. Уфимцева. – 2-е изд. доп. и перераб. – Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2018. – 76 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/112765> (дата обращения: 02.03.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Белякин, С. К. Практикум по природопользованию и экологии : учебное пособие / С. К. Белякин, О. Г. Завьялова, М. Н. Коновалов. – Курган : КГУ, 2018. – 124 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/177974> (дата обращения: 02.03.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **7.3 Нормативные правовые акты**

1. ГОСТ 17.8.1.02-88 - Охрана природы. Ландшафты. Классификация.
2. ГОСТ 17.8.1.01-86- Охрана природы, ландшафты, термины и определения.

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

1. Бобкова, Ю. А. Ландшафтоведение. Методические указания по изучению дисциплины и задания по контрольной работе: методические указания / Ю. А. Бобкова. – Орел : ОрелГАУ, 2014. – 42 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/71256> (дата обращения: 19.01.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

1. Портал GeoKniga ([www.geokniga.org](http://www.geokniga.org))(*открытый доступ*).
2. Сайт Всероссийского Научно-исследовательского Геологического института им. А.П. Карпинского ([www.vsegei.ru](http://www.vsegei.ru))(*открытый доступ*).
3. Единый государственный реестр почвенных ресурсов России (<http://atlas.mcx.ru/materials/egrpr/content/intro.html>)(*открытый доступ*).
4. Сайт прогноза погоды [www.rp5.ru](http://www.rp5.ru) (открытый доступ)
5. Поисковые системы Rambler, Yandex, Google (открытый доступ)

### **9. 9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) Справочная правовая система «КонсультантПлюс».
2. Microsoft Office Excel – программа для работы с электронными таблицами.

Таблица 9

## Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы <sup>2</sup>	Тип программы <sup>3</sup>	Автор	Год разработки
1	Раздел 2 Специальная часть дисциплины «Ландшафтоведение»	«Консультант-Плюс»	Справочная правовая система	Компания "КонсультантПлюс"	2022
2	Раздел 2 Специальная часть дисциплины «Ландшафтоведение»	Microsoft Office Excel	расчетная	Microsoft	2016

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

Таблица 10

## Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
1	2
учебная аудитория для проведения: -занятий лекционного типа, - семинарского типа, -групповых и индивидуальных консультаций, - текущего контроля и промежуточной аттестации, -самостоятельной работы (17-новый, 214 аудитория)	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).
учебная аудитория для проведения: -занятий лекционного типа, - семинарского типа, -групповых и индивидуальных консультаций,	1. Столы 6 шт. 2. Скамейки 6 шт. 3. Доска меловая 1 шт. 4. Мультимедийный проектор (Инв.№34091) 5. Учебная коллекция почвенных монолитов

<sup>2</sup> Например: Adobe Photoshop, MathCAD, Автокад, Компас, VBasic 6, Visual FoxPro7.0; Delphi 6 и др.

<sup>3</sup> Указывается тип программы: расчётная, или обучающая, или контролирующая.

- текущего контроля и промежуточной аттестации, -самостоятельной работы (17-новый, 219 аудитория)	
учебная аудитория для проведения: -занятий лекционного типа, - семинарского типа, -групповых и индивидуальных консультаций, - текущего контроля и промежуточной аттестации, -самостоятельной работы (17-новый, 220 аудитория)	1. Столы 6 шт. 2. Скамейки 6 шт. 3. Доска меловая 1 шт. 4. Мультимедийный проектор 5. Учебная коллекция почвенных монолитов
учебная аудитория для проведения: - занятий семинарского типа, -лабораторно-практических занятий, -групповых и индивидуальных консультаций, -текущего контроля и промежуточной аттестации, - для самостоятельной работы (17-новый, 111 аудитория)	1. Столы 10 шт. 2. Стулья 24 шт. 3. Доска меловая 1 шт 4. Мультимедийный проектор (Инв.№34091/2)
1.	2.
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Читальный зал периодических изданий (каб. № 132)	Компьютеры – 1 шт. Столы – 28 шт. Периодические издания в открытом доступе Wi-fi
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Компьютерный читальный зал (каб. № 133)	Компьютеры – 17 шт. Столы – 28 шт. Учебная литература в открытом доступе Wi-fi
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Компьютерный читальный зал (каб. № 144)	Компьютеры – 20 шт. Столы – 39 шт. Wi-fi
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Справочно – библиографический отдел (каб. № 138)	Компьютеры – 2 шт. Столы – 13 шт. Справочные и библиографические издания в открытом доступе Wi-fi
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Холл 2 этажа (зал традиционных каталогов)	Столы – 8 шт. Wi-fi
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Отдел библиотечного обслуживания по направлению механики и энергетики (27 уч. корпус) Читальный зал (каб. № 202)	Компьютеры – 4 шт. Столы – 12 шт. Справочные и библиографические издания, учебная литература в открытом доступе Wi-fi
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Отдел библиотечного обслуживания по направлению природообустройство (28 уч. корпус) Учебный читальный зал (каб. № 223)	Компьютеры – 3 шт. Столы – 15 шт. Справочные и библиографические издания, периодика в открытом доступе Wi-fi
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова	Компьютеры – 13 шт. Столы – 45 шт. Справочные и библиографические издания, периодика в открытом доступе

Отдел библиотечного обслуживания по направлению природообустройство (29 уч. корпус) Научный читальный зал (каб. № 123)	Wi-fi
Общежитие №8. Комната для самоподготовки	Телевизор, доска, большой стол на 12 человек, стулья

## **11. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины**

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия (в том числе по реализации практической подготовки) представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на практическую подготовку обучающихся и проведение текущего контроля успеваемости:

- лекции (занятия лекционного типа);
- семинары, практические занятия (занятия семинарского типа);
- групповые консультации;
- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;
- самостоятельная работа обучающихся;
- занятия иных видов.

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ, в том числе отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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

Студент, пропустивший занятия, обязан написать конспект по данной теме и защитить его у преподавателя. Если в процессе пропущенного занятия проводился тестовый опрос, дополнительно к конспекту, студент сдает и тестовое задание.

## **12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

При преподавании дисциплины необходимо ориентироваться на современные образовательные и информационные технологии: интерактивные занятия, занятия в малых группах и т.д. Большое внимание уделяется использованию таких видов учебных работ как тестирование. Тестовый материал представлен по всем разделам и темам с целью организации программируемого контроля знаний на каждом практическом занятии с выдачей карточек-заданий (тестовых заданий) с 8-12 вопросами, что позволяет контролировать и оценивать студента на каждом занятии.


Наряду с тестированием необходимо проводить устный опрос студентов, контролировать выполнение заданий (выполнение расчетно-графических работ, описание компонентов ландшафта, ландшафтный анализ территории модельного участка, работа с базами данных и т.д.).


Контрольные вопросы выдаются студентам по разделам, темам непосредственно перед их изучением, что позволяет сориентировать студента в учебном материале.

Контрольные вопросы промежуточного контроля (экзаменационные) выдаются студентам не позднее, чем за месяц до зачетной недели.

Большое внимание должно быть уделено контролю за самостоятельной работой студентов.

**Программу разработали:**

Арешин Александр Викторович, кандидат биологических наук, доцент   
(подпись)

Ефимов Олег Евгеньевич, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент   
(подпись)

«24» августа 2021 г.

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.О.27 «Ландшафтоведение»  
ОПОП ВО по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, направленность:  
«Экология», «Природопользование» (квалификация – бакалавр)

Авдеевым Сергеем Михайловичем, доцентом кафедры метеорологии и климатологии, кандидатом сельскохозяйственных наук ФГБОУ ВО г. Москвы «Российский государственный аграрный университет – Московская сельскохозяйственная академия» (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины Б1.О.27 «Ландшафтоведение» ОПОП ВО по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, направленности «Экология» и «Природопользование» (квалификация – бакалавр академический) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре почвоведения, геологии и ландшафтоведения (разработчики – Арешин Александр Викторович, доцент кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения, кандидат биологических наук и Ефимов Олег Евгеньевич доцент кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения, кандидат сельскохозяйственных наук).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Ландшафтоведение» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 05.03.06 Экология и природопользование. 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 базовой части учебного цикла – Б1.

3. Представленные в Программе цели дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 05.03.06 Экология и природопользование.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Ландшафтоведение» закреплено 3 общепрофессиональных компетенций. Дисциплина «Ландшафтоведение» 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 «Ландшафтоведение» составляет 3 зачётных единицы (108 часов).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Ландшафтоведение» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 05.03.06 Экология и природопользование и возможность дублирования в содержании отсутствует.

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

8. Программа дисциплины «Ландшафтоведение» содержит занятия в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОСВО направления 05.03.06 Экология и природопользование.

10. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления, и участие в дискуссиях, мозговых штурмах, участие в коллоквиумах, проверка домашних заданий, ответы на вопросы, поставленные для самоконтроля), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.



ответы на вопросы, поставленные для самоконтроля), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета с оценкой, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины базовой части учебного цикла – Б1 ФГОС направления 05.03.06 Экология и природопользование.

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

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника (базовые учебники), дополнительной литературой – 7 наименований, источников со ссылкой на электронные ресурсы - 10, Интернет-ресурсы – 3 источника и соответствует требованиям ФГОС направления 05.03.06 Экология и природопользование.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Ландшафтоведение» 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 «Ландшафтоведение».

#### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины Б1.О.27 «Ландшафтоведение» ОПОП ВО по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, направленности «Экология» и «Природопользование» (бакалавриат), разработанная Арешиным Александром Викторовичем, кандидатом биологических наук, доцентом кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения и Ефимовым Олегом Евгеньевичем, кандидатом сельскохозяйственных наук, доцентом кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения, соответствует требованиям ФГОСВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Авдеев С.М., доцент кафедры метеорологии и климатологии, кандидат сельскохозяйственных наук ФГБОУ ВО г. Москвы «Российский государственный аграрный университет – Московская сельскохозяйственная академия»

  
(подпись)