

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ Д.К. БЕЛЯЕВА»
(ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА)**

Факультет агротехнологий и агробизнеса

УТВЕРЖДЕНА
проректором по учебной и
воспитательной работе

М.С. Манновой
17 ноября 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Ландшафтоведение»

Направление подготовки / специальность	35.03.04 Агрономия
Направленность(и) (профиль(и))	Луговые ландшафты и газоны
Уровень образовательной программы	Бакалавриат
Форма(ы) обучения	Очная
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	3
Трудоемкость дисциплины, час.	108

Разработчик:

Доцент кафедры агрономии и землеустройства

Н.В. Надежина
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой агрономии и землеустройства

Г.В. Ефремова
(подпись)

Документ рассмотрен и одобрен на заседании
методической комиссии факультета

протокол № 01 от 30.10.2021

Иваново 2021

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью преподавания дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 «Ландшафтоведение» является выработка у обучающихся - будущих агрономов, в том числе – специалистов в области проектирование луговых и иных культурных ландшафтов рекреационного назначения - **способности к ландшафтному анализу территории**, основополагающего условия освоения методологии рационального природопользования, условия создания высокоэффективных и устойчивых агросистем всех структурно-организационных уровней (от агроценоза, системы землепользования отдельных единиц хозяйствования до субъектов Федерации) **на эколого-ландшафтной основе**.

Глубокое освоение дисциплины «Ландшафтоведение» необходимо для реализации всех форм профессиональной деятельности, связанных с аграрным, рекреационным и иным землепользованием, на принципах рациональности: достижение максимального социо-экономического эффекта при минимальных затратах инвестиционных средств и обеспечение воспроизводства ресурсов среды в количественном и качественном отношении.

Принципиальным атрибутом методологии преподавания является решение **трех блоков задач** изучения дисциплины:

1. Изучение **теоретических и методологических основ** ландшафтного анализа территории:
 - Системного подхода в исследовании ландшафтов;
 - Основных концепций, учений и законов современного ландшафтоведения;
 - Методологического аппарата ландшафтоведения.
2. Изучение **природных ландшафтов (геосистем)** различного, прежде всего локального и регионального иерархических рангов):
 - Вертикальных (радиальных) и латеральных (горизонтальных) компонентов, связей между компонентами (структуры ландшафтов);
 - Атрибутивных свойств ландшафтов и их компонентов;
 - Генезиса и развития ландшафтных систем;
 - Особенности функционирования ландшафтных систем, трансформации вещества и энергии в ландшафтной сфере;
 - Ритмических и эволюционных процессов.
3. Изучение основ **геоэкологии агропроизводственных ландшафтов**:
 - Особенности формирования агроландшафтов;
 - Принципов оценки экоситуации в агроландшафтах;
 - Принципов оптимизации и устойчивого функционирования агроландшафтов (эффективного использования, воспроизводства ресурсного потенциала и охраны).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным планом дисциплина относится к*

части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений

Статус дисциплины**

по выбору

Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины

Дисциплина «Ландшафтоведение» **привлекает, интегрирует и систематизирует знания**, полученные при изучении философии (теоретико-методологические основы процесса познания ландшафтных систем, как природных, так и природно-техногенных), физики, всех разделов химии, математики (методы исследования и анализа атрибутивных свойств ландшафтов и их компонентов, обработки результатов анализа), всех ранее и параллельно изучаемых дисциплин, **объектом исследования которых являются геокомпоненты**: ботаника, физиология и биохимия растений, микробиология, почвоведение с основами геологии, агрометеорология, экология, землеустройство и других. Весьма важно, что знания, полученные при изучении вышеназванных дисциплин, **из разобщенных сведений превращаются в системные, прикладные, прагматические знания и умения**, находят свое место в решении задач агропроизводственного природопользования.

Обеспечиваемые (последующие) дисциплины

Дисциплина «Ландшафтоведение» является **системообразующим фактором для освоения многих дисциплин, обеспечивающих выработку основных профессиональных компетенций, на новой методологической основе** позволяет обучающимся осмыслить традиционные **агрономические профессиональные дисциплины**: земледелие, агрохимию, растениеводство, планирование урожаев сельскохозяйственных культур, защиту растений, кормопроизводство, луговодство и другие.

Практически дисциплина «Ландшафтоведение» служит методологической базой приобретения обучающимися **компетенций создания агропроизводственных, рекреационных и иных природно-техногенных систем на эколого-ландшафтной основе (эффективных и устойчивых в экономическом и экологическом отношениях).**

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)
(ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)**

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) индикатора(ов) достижения компетенции
<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>ИД-1_{УК-2} Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач</p>	<p>Все разделы</p>
	<p>ИД-2_{УК-2} Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Все разделы</p>
	<p>ИД-3_{УК-2} Решает конкретные задач проекта заявленного качества и за установленное время</p>	<p>Все разделы</p>
	<p>ИД-4_{УК-2} Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта</p>	<p>Все разделы</p>
<p>ПК-2 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p>	<p>ИД-1_{ПК-2} Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур</p>	<p>Все разделы</p>
	<p>ИД-2_{ПК-2} Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования</p>	<p>Все разделы</p>
	<p>ИД-3_{ПК-2} Пользуется специальными программами и базами данных при разработке</p>	<p>Все разделы</p>

	технологий сельскохозяйственных культур	возделывания	
--	--	--------------	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1. Теоретические и методологические основы исследования ландшафтной сферы							
1.1.	Географическая детерминированность явлений природы и общества. Планетарный и геотопологический уровни организации геосистем. Континуальность и дискретность ландшафтной сферы. Ландшафтоведение как комплексная наука о геосистемах. Геоэкологическая направленность ландшафтоведения. Морфо-динамическая парадигма.	2			2	реферат, зачет	проблемная лекция
1.2.	Сущность ландшафтного подхода в решении задач природопользования. Методы в ландшафтоведении. Системный метод в изучении единиц ландшафтной дискретизации. Место картографического метода. Проблемы методологии ландшафтного картографирования. Геотопологический метод крупномасштабного ландшафтного картографирования. Ландшафтное профилирование.	2			2	реферат, зачет	проблемная лекция
1.3	Общая характеристика Земли как планеты. Ландшафтная сфера и географическая оболочка Земли. Представление о ландшафтно-геоэкологическом пространстве. Единство ландшафтной сферы и географической оболочки. Внутри- и межструктурные динамические процессы. Базовые глобальные закономерности и их проявление в динамических процессах	2	2		2	реферат, зачет	проблемная лекция, выполнение практической работы

	ландшафтной сферы Земли.						
1.4	Ландшафт как пятимерная парадинамическая система. Факторы ландшафтной дискретизации.	1			2	реферат, семинар, ИКЗ, зачет	проблемная лекция, ИКЗ (ситуационные)
1.5	Принципы ландшафтного анализа территории для организации рационального землепользования. Особенности ландшафтного анализа территории для целей агропроизводства. Ресурсный потенциал агроландшафта.	1	2		2	реферат, семинар, ИКЗ, зачет	проблемная лекция, ИКЗ (ситуационные)
1.6	Иерархическая и типологическая классификации ландшафтов. Позиционирование Ивановской области в ландшафтной сфере.	2	2		2	КР №1, семинар, ИКЗ, зачет	ИКЗ (ситуационные)
2. Природные ландшафты: генезис, структурно-морфологическая характеристика, динамика функционирования и развития							
2.1.	Климатические факторы ландшафтной дискретизации (радиационные, циркуляционные, гидрологические). Классификация и географические закономерности климата. Геотопологические закономерности микроклиматообразования. Климатические ресурсы ландшафтов Верхневолжья и Ивановской области. Гидроклиматические и гидротермические условия функционирования ландшафтов. Геохимические (парагенетические) ландшафтные структуры.	2	2		2	КР №2, реферат, ИКЗ, зачет	проблемная лекция, ИКЗ (ситуационные)
2.2.	Литолого-геоморфологические факторы ландшафтной дискретизации. Линейные и площадные элементы земной поверхности (ЗП) Элементарные единицы ландшафтной дискретизации (элементарные ландшафты, фации). Морфологические и позиционно-динамические ландшафтные структуры. Структура ледниковых (моренных), водно-ледниковых (покровных, зандровых и других) ландшафтов Верхневолжья. Экологически однородные территории (ЭОТ).	4	4		10	графо-аналитические задания, реферат, ИКЗ, зачет	графо-аналитические задания по карте, ИКЗ (ситуационные)
2.3	Гидрологические и гидрогеологические ресурсы ландшафтов Верхневолжья. Структура пойменно-долинных ландшафтов. Бассейновые ландшафтные структуры.	2	4		2	КР №2, реферат, ИКЗ, зачет	выполнение практической работы, ИКЗ (ситуационные)

самостоятельной работы											
Итого аудиторной работы					56						56
Самостоятельная работа					52						52

5. ОРГАНИЗАЦИЯ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Организация самостоятельной работы студентов основана на ПВД-12 «О самостоятельной работе обучающихся ФГБОУ ВО «Ивановская ГСХА имени Д.К.Беляева».

Самостоятельная работа направлена на углубленное изучение дисциплины, актуальных проблем современного природопользования и методик их исследования, выработку умения работать с источниками информации (учебно-методической, монографической, справочной литературой, периодическими изданиями и пр.), анализировать и обобщать изученные материалы, овладевать способностью **«переноса» знаний** для решения конкретных задач аграрного землепользования, а не только способностью к пересказу информации.

Эффективный прием инициации активности самостоятельной работы студентов с информацией – превентивные познавательные процессы - опережающая самостоятельная работа (изучение концептуальных основ знаний, принадлежащих сфере дисциплин, изучаемых на старших курсах).

При самостоятельном изучении вопросов программы, подготовки реферата, ИКЗ, при подготовке к контрольным работам, семинару и зачету студенты должны широко использовать **информационные ресурсы библиотеки академии, Интернет, ЭБС**.

В условиях сокращения аудиторных занятий, значительной неоднородности (разнокачественности) контингента обучающихся помощь в самостоятельной работе студенты имеют возможность получить в ходе **дифференцированного индивидуального обучения вне сетки расписания** в соответствии с их уровнем заинтересованности и способностью к самостоятельной работе. **Цель** метода – с одной стороны предоставить **расширенный спектр образовательных услуг** наиболее успешным, заинтересованным, подготовленным студентам, с другой стороны - повысить мотивацию, осознанность обучения студентам, менее успешно справляющимся с программой обучения. **Индивидуальное обучение** позволит «отстающему» студенту глубже понять цели и задачи, стоящие перед ним, выработать предусмотренную программой дисциплины компетенцию.

Особое место в образовательной программе отводится методическому обеспечению подготовки **иностраных студентов** (из ближнего и дальнего Зарубежья). Для данного контингента обучающихся готовятся индивидуальные задания, максимально приближенные к решению **задач национального природопользования**, на основе материалов, характеризующих региональные особенности ландшафтов территории страны проживания, социально-экономические особенности, перспективы социально-экономического развития страны, прежде всего – в области агропроизводства.

Самостоятельной работы студентов осуществляется в ходе выполнения графо-аналитических заданий по топографическим картам, подготовки к практическим занятиям, контрольным работам, семинару, в ходе написания рефератов, выполнения индивидуального комплексного задания, подготовки его презентации, при подготовке к зачету.

5.1. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

- 5.1.1. Выполнение графо-аналитических заданий по ландшафтными и топографическим картам:
- Ландшафтное профилирование.
 - Геотопологический метод крупномасштабного ландшафтного картографирования (структурирование ландшафта).
- 5.1.2. Подготовка к контрольной работе №1 по теме «Характеристика ландшафтов Верхневолжья».
- 5.1.3. Подготовка к контрольной работе № 2 по теме «Ресурсы ландшафтов Верхневолжья. Агроэкологическая оценка».
- 5.1.4. Подготовка к семинару: «Ландшафты Верхневолжья. Структура, генезис, трансформация под действием агропроизводства, проблемы оптимизации аграрного землепользования».
- 5.1.5. Выполнение индивидуального комплексного задания на тему «Агроэкологическая характеристика ландшафтов Верхневолжья».
- 5.1.6. Подготовка рефератов по разделам:
- Общее ландшафтоведение;
 - Региональное ландшафтоведение.
- 5.1.7. Подготовка к зачету.

5.2. Контроль самостоятельной работы

Оценка результатов самостоятельной работы организуется следующим образом:

- фронтальный опрос в ходе практических занятий;
- проверка графо-аналитических заданий по ландшафтными и топографическим картам и исправление неточностей;
- проверка контрольных работ и обсуждение их результатов;
- проверка рефератов и анализ качества материалов;
- в процессе семинара в соответствии с программой самостоятельной работы студентов;
- презентация индивидуальных комплексных заданий и их обсуждение;
- в процессе зачета.

5.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

При выполнении самостоятельной работы рекомендуется использовать источники в соответствии с представленными в разделе 6 настоящей программы

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)

1. Агроэкология. Учебник для ВУЗов/ Под ред Черникова В.А., А.И. Чекереса – М.: ЛОГОС, 2000.536 с.
2. Бобков А.А., Селиверстов Ю.П. Землеведение: Учебник для ВУЗов.- М.: Академический проект,2006.

3. Голованов А.И., Кожанов Е.С., Сухарев Ю.И. Ландшафтоведение: Учеб. для ВУЗов. – М.: КолосС, 2005. 216 с.
4. Емельянов, А.Г. Основы природопользования / Учебник для студ. вузов. – М., Академия - 2011. 256 с.
5. Журина Л.Л. Лосев А.П., Агрометеорология. – СПб.: Квадро, 2012. 368 с.
6. Кирюшин В.И. Классификация почв и агроэкологическая типология земель: Учебное пособие для студ. ВУЗов. – СПб.: Изд-во «Лань», 2011. 288 с.
7. Колбовский Е.Ю. Ландшафтное планирование: учеб. Пособие для студ. высш. уч. заведений / Е.Ю. Колбовский. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.
8. Южанинов В.П. Картография с основами топографии / Учеб. пособие для ВУЗов. – М., Высш. шк. – 2001. 302 с.

6.2. Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)

1. Адаптивно-ландшафтные особенности земледелия Владимирского Ополя / Под ред. А.Т. Волощука. – М., 2004. 448 с.
2. Журина Л.Л. Лосев А.П., Агрометеорология. – СПб.: Квадро, 2012. 368 с.
3. Геоэкологическое картографирование / Учеб. пособие для студ. вузов / Под ред. Б.И. Качурова. – М., Академия - 2009. 192 с.
4. География почв. Почвы России: учебник [Электронный ресурс] / Наумов В.Д. - М. : Проспект, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392192311.html>
5. Землеведение [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Педагогическое образование" (профиль "География") / Любушкина С.Г., Кошевой В.А. - М. : ВЛАДОС, 2014. - (Учебное пособие для вузов). - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785691020193.html>
6. Теория адаптивно-ландшафтного земледелия и проектирование агроландшафтов [Электронный ресурс] / Кирюшин В.И. - М. : КолосС, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953207799.htm>
7. Системы земледелия / Под ред. А.Ф. Сафонова. – М.: КолосС, 2009. 447 с.
8. Экономическая география и регионалистика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.А. Ермолаева - М. : ФЛИНТА, 2010. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976508699.html>

6.3. Ресурсы сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)

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

6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

В процессе освоения курса, в том числе – самостоятельной подготовки, следует использовать:

1. Методические указания по выполнению индивидуального комплексного задания тему «Агроэкологическая характеристика ландшафтов Верхневолжья». – Иваново: ФГОУ ВО «Ивановская ГСХА им. Д.К. Беляева», 2017.

2. Методические указания по выполнению курсовой работы по растениеводству «Совершенствование технологии выращивания полевых культур на эколого-ландшафтной основе»/ Соколов В.А., Надежина Н.В. - Иваново, ФГБОУ ВО «Ивановская ГСХА им. Д.К. Беляева», 2015.
3. Системы земледелия: Учебно-методическое пособие/ Соколов В.А., Надежина Н.В. – Иваново: ФГОУ ВПО «Ивановская ГСХА им. академика Д.К. Беляева, 2009 (Гриф УМО) (Тема 4. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия).
4. Эколого-экономическая экспертиза деятельности и разработка направлений устойчивого развития сельскохозяйственного предприятия (Программа и методические указания по производственной практике) / Соколов В.А., Тарасов А.Л., Надежина Н.В. – Иваново: ФГОУ ВПО «Ивановская ГСХА им. академика Д.К. Беляева, 2015. (раздел 2.6. Естественно-природные ресурсы (условия) (ландшафтный анализ территории).
5. Картографические материалы. Специфика дисциплины «Ландшафтоведение» требуется использовать физические (общегеографические), ландшафтные, ландшафтно-геохимические, геологические, гидроклиматические, геоботанические и другие карты Мира, Евразии, России, Европейской части РФ, стран постоянного проживания студентов, обучающихся в Академии, характеризующие условия природопользования. Целесообразно также использовать социально-экономические картографические материалы (природных ресурсов, сельскохозяйственного районирования, распаханности территории промышленной освоенности территории, экологического состояния и т.д.). На кафедре имеются:
 1. Атлас карт Мира
 2. Атлас карт Ивановской области М 1:1800000.
 3. Атлас карт Российской Федерации.
 4. Карты землепользования предприятий Ивановской области М 1:10000.
 5. Почвенные карты предприятий Ивановской области М 1:10000.
 6. Почвенная карта Ивановской области М 1:200000.
 7. Топографические карты М 1:25000 и 1: 10000 для выполнения заданий графо-аналитического характера.

6.5. Информационные справочные системы, используемые для освоения дисциплины (модуля) (при необходимости)

1. ЭБС издательства «Лань».
2. ЭБС «Консультант студента».
3. ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU».
4. ЭБС «Polpred.com».

6.7. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе инновационных методологических и методических подходов и эффективных образовательных технологий.

Концептуальные основы преподавания дисциплины «Ландшафтоведение»: - интегративный, системный подход, при котором объектом изучения являются не только компоненты геосистем, но и связи между этими компонентами, обуславливающие целостность и устойчивость системы;

- учет принципа фрактальной организации ландшафтов, как природных, так и природно-техногенных, в том числе - агроландшафтов; реализация системного подхода при изучении ландшафтов и их структурных компонентов;
- создание информационной базы для обеспечения устойчивого – экономически эффективного и экологически безопасного агропроизводственного, рекреационного и иного землепользования.

Современная география и ее структурный компонент - ландшафтоведение - заняли ведущее место в научно-методологическом обеспечении рационального природопользования. Геоэкологическое направление этих наук выработало методологию, позволяющую успешно **исследовать пространственно-временные закономерности окружающей природной среды:**

- общую теорию геосистем;
- концепцию ландшафтно-геоэкологического пространства;
- геотопологический метод исследований и анализа условий природопользования;
- геоэкологические принципы организации природопользования.

Цель и задачи использования геотопологического метода в процессе преподавания дисциплины «Ландшафтоведение»: вооружить студентов, будущих специалистов в области проектирования культурных ландшафтов, необходимыми теоретическими знаниями и практическими навыками разработки программ землепользования на основе системного подхода, при четком осознании и учете в проектной деятельности единства, взаимосвязанности и взаимопредопределенности социальных, техногенных и естественно-природных компонентов ландшафта.

Ландшафтный подход в оценке естественно-природных условий (в геотопологическом варианте) позволяет выявить пространственную гетерогенность территории, варьирование значимых для агропроизводства и иных планируемых объектов свойств среды, корректно определить ареалы с одинаковым ресурсным потенциалом, с проявлением тех или иных факторов, важных с точки зрения эффективного и экологически безопасного функционирования агропредприятия, объекта рекреационного или иного назначения.

Главный принцип рационального природопользования, выработанный геоэкологией: необходимость адекватно «вписать» антропогенные компоненты природно-техногенной системы в природный ландшафт геометрически и геохимически, что достигается решением двух групп практических задач:

1. Максимальным приближением рубежей (границ) антропогенных образований к естественным границам дискретизации земной поверхности (естественным ландшафтными границам);
2. Сохранением или обеспечением минимального изменения свойственных природному ландшафту масс-энергетических потоков по вертикали и латерали (в отношении направленности, плотности, динамики во времени, степени скомпенсированности геохимических циклов).

Релевантным условием и алгоритмом освоения студентами способов решения данных задач является последовательное и взаимосвязанное формирование представлений:

- О природных ландшафтах (геосистемах), их морфологии (вертикальных и латеральных структурных компонентах), иерархической и типологической систематике, о закономерностях сопряжения геосистем в ландшафтных структурах), в том числе – геохимического, принципах ландшафтного анализа территорий для целей аграрного землепользования.
- О техногенных ландшафтах, прежде всего – об агроландшафтах, их сходстве и различиях с природными ландшафтами в отношении структуры и функционирования.

Методологические аспекты преподавания представлены подходами, выработанными математикой (вероятностно-статистические методы, балансов и др.),

кибернетикой (общая теория систем), синергетикой (закономерности самоорганизации и саморазвития сложноорганизованных систем):

Принципы исследования естественно-природных систем и проектирования агросистем и их структурных компонентов:

- описание элемента систем – не самоцель, элементы рассматриваются как часть системы, в связях и зависимостях;
- исследование морфологии и структуры – средство познания динамики функционирования геосистем;
- исследование техногенных компонентов агрогеосистем неотделимо от исследования природной среды;
- при проектировании и размещении техногенных объектов в агроландшафте необходимо корректировать цели на основе анализа ресурсов ландшафта и факторов, определяющих экологические риски при реализации объекта.

Принципиальным атрибутом **методологии преподавания** является выделение **трех взаимосвязанных модулей** изучения дисциплины:

1. Изучение **теоретических и методологических основ** ландшафтного анализа территории, на этой основе – освоение остальных разделов дисциплины.
2. Изучение **природных ландшафтов** - как среды осуществления деятельности, определяющей степень трансформации исходных геосистем, экономическую эффективность землепользования, возникающие экономические и экологические риски и эффективные способы их предупреждения и устранения.
3. Изучение основ **геоэкологии агропроизводственных ландшафтов**, которые служат базой для оптимизации и обеспечения устойчивого функционирования агроландшафтов (эффективного использования, воспроизводства ресурсного потенциала и охраны).

Методические аспекты преподавания. При анализе природных условий используется геотопологический метод – специальная методика анализа рельефа и экспонированных на земную поверхность пород (слагающих этот рельеф) как главного – литолого-геоморфологического - фактора дискретизации ландшафтно-геоэкологического пространства.

Использование в системе подготовки бакалавров по профилю подготовки «Луговые ландшафты и газоны» системного подхода, общей теории геосистем и геотопологического метода для исследования ландшафта, способствует выработке компетенций (не только обще-профессиональных, но и профессиональных).

Студенты приобретают необходимые компетенции для обеспечения точности, ресурсосбережения и экологической безопасности при разработке и реализации программ землепользования в любых сферах деятельности:

- организации эффективного и прогнозируемого использования территорий на эколого-ландшафтной основе;
- оценки интенсивности проявления лимитирующих агропроизводство факторов,
- оценки воздействия агропроизводства на окружающую среду,
- прогноза и оценки воздействия проектируемых систем аграрного землепользования на окружающую среду (ОВОС проектов систем землепользования, в том числе – систем земледелия и их субсистем).

Реализация компетентностного подхода требует использования в учебном процессе помимо традиционных технологий проведения контактных занятий **активные и интерактивные формы.**

Базовый технологический подход - интерактивное обучение – метод, в котором реализуется постоянный мониторинг освоения образовательной программы, целенаправленный текущий контроль и взаимодействие (интерактивность) преподавателя и студента в течение всего процесса обучения.

Используемые методы активизации образовательной деятельности:

- 1) case-study – анализ реальных проблемных ситуаций, имеющих место в области природопользования, и поиск вариантов лучших решений;
- 2) проблемное обучение – стимулирование студентов к осмыслению получаемых знаний, представлению проблем землепользования во всей сложности, поливариантность подходов, необходимых для решения конкретных проблем;
- 3) контекстное обучение – мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением, требование обоснования всех принимаемых решений;
- 4) обучение на основе опыта – активизация познавательной деятельности студентов за счет ассоциации их собственного опыта с предметом изучения;
- 5) индивидуальное обучение – выстраивание студентами собственных образовательных траекторий на основе формирования индивидуальных заданий с учетом интересов и предпочтений студентов;
- 6) междисциплинарное обучение – использование знаний из разных областей (теоретических и прикладных), их группировка и концентрация в контексте конкретной решаемой задачи;
- 7) опережающая самостоятельная работа – изучение студентами нового материала до его изложения преподавателем на лекции и других аудиторных занятиях.

В лекционном курсе практически все лекции – **проблемные**, отражающие сложность природопользования, обусловленную неполнотой знаний о закономерностях окружающего мира, а также объективные методологические сложности устойчивого функционирования природно-техногенных систем, особенно – агрогеосистем (квазиприродных). Изложение материала широко иллюстрируется дидактическими материалами, в том числе – картографическими, планируется использовать мультимедийные средства.

При проведении практических занятий широко используются **индивидуальные задания графического и аналитического характера**, позволяющие произвести:

- корректное и точное исследование территории;
- дать оценку воздействия реализуемого или планируемого сельскохозяйственного объекта с точки зрения изменения ресурсного потенциала ландшафтов, свойств геокомпонентов (литолого-геоморфологических условий, микроклиматического и гидрологического режима, почвенного и растительного покрова), проявления факторов, лимитирующих использование конкретных территории в агропроизводстве;
- прогнозировать экологические риски – характер и интенсивность деструктивных процессов в ходе агропроизводства;
- выработать концепцию устойчивого (экономически эффективного и экологически безопасного) использования территории в агропроизводстве.

В процессе выполнения заданий обучающийся не только осваивает и закрепляет материал, но и **в активной форме осваивает приемы и приобретает навыки решения конкретных задач аграрного землепользования**.

Существенная роль в выработке профессиональных компетенций принадлежит комплексному индивидуальному заданию на тему «Агроэкологическая характеристика ландшафтов Верхневолжья» (для иностранных обучающихся – ландшафтов региона постоянного проживания).

Основной методологический принцип работы с информацией – **дедуктивный**: от общесистемных законов функционирования и развития природных и природно-антропогенных геосистем – к частным, обусловленным характером природного ландшафта, спецификой аграрного использования. По мере изучения последующих дисциплин ООП бакалавриата, а также практической профессиональной работы осознание проблем природопользования будет углубляться и способность их решать – повышаться.

В процессе семинарского занятия и обсуждения результатов выполнения ИКЗ предполагается использовать приемы «ученик в роли учителя», «каждый учит каждого», «мозговой штурм» и т.д.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ П/П	Наименование специальных помещений* и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины, а также техническими средствами обучения (в том числе, переносными), служащие для представления учебной информации большой аудитории
2.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, переносными техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
3.	Помещение для самостоятельной работы	укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

Приложение № 1 к рабочей программе по дисциплине (модулю)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

«Ландшафтоведение»

1. Перечень компетенций, формируемых на данном этапе

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Форма контроля*	Оценочные средства
1	2	3	4
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать	ИД-1 _{УК-2} Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	3	Комплект вопросов к зачету

оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-2 _{УК-2} Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	3	Комплект вопросов к зачету
	ИД-3 _{УК-2} Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	3	Комплект вопросов к зачету
	ИД-4 _{УК-2} Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	3	Комплект вопросов к зачету
ПК-2 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ИД-1ПК-2 Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур	3	Комплект вопросов к зачету
	ИД-2ПК-2 Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования	3	Комплект вопросов к зачету
	ИД-3ПК-2 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	3	Комплект вопросов к зачету

2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на данном этапе их формирования

Показатели	Критерии оценивания*			
	неудовлетворительно не зачтено	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения,	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с

	имели место грубые ошибки	ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые недочетами	отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

* Преподаватель вправе изменить критерии оценивания в соответствии с ФГОС ВО и особенностями ОПОП.

3. Оценочные средства

3.1. Комплект вопросов к зачету

3.1.1. Вопросы:

1. Ландшафтоведение как наука о геосистемах. Связь с другими науками. Значение для землепользования и земледелия.
2. Методы ландшафтоведения (специфические, междисциплинарные, общенаучные). Системный метод в ландшафтных исследованиях.
3. Географическая оболочка и ландшафтная сфера Земли. Соотношение понятий и природных объектов. Структура, отличительные черты.
4. Внутри- и межструктурное движение вещества в географической оболочке и ландшафтной сфере как основа их единства.
5. Ландшафтная сфера - активное ядро географической оболочки. Функции ландшафтной сферы в географической оболочке Земли.

6. Литосфера и земная кора. Строение, химический и петрографический состав. Роль различных по генезису пород в формировании ландшафтов.
7. Эндогенные процессы рельефообразования. Мега и макрорельеф земной поверхности как литологическая основа ландшафтов высокого иерархического уровня.
8. Экзогенные процессы рельефообразования. Энергетическая база, агенты, направленность. Мезорельеф суши как литогенная основа ландшафтов локального иерархического уровня (структурных латеральных компонентов ландшафта).
9. Геоморфологические параметры элементов земной поверхности. Структурные линии рельефа как элементарные географические границы – границы элементарных ландшафтов (L₁, L₂, L₅, L₆, L₇).
10. Элементарные поверхности – элементарные единицы ландшафтной дискретизации (фации): P₅, P₆, P₅₋₆ (плоские, выпуклые и вогнутые в плане).
11. Геоэкологическая оценка геоморфологических и литологических условий ландшафта. Агроэкологическая оценка рельефа.
12. Позиционно-динамические ландшафтные структуры. Характеристика типов земель в эрозионном рельефе по условиям водосбора (гравитационной экспозиции) (водораздельные, приводораздельные, присетевые, земли гидрографической сети). Условия экологически безопасного использования.
13. Ландшафтные катены. Парагенетические ландшафтные структуры. Образование делювиальных, элювиальных и пролювиальных отложений и структурных форм рельефа. Влияние характера склонов в южно-таёжных ландшафтах на литодинамические (эрозионные) процессы, условия дренирования и структуру почвенного покрова.
14. Геоморфологическая и геологическая деятельность ледника на Русской равнине. Формирование литогенной основы ландшафтов региона. Гляциальные и флювиогляциальные отложения и формы рельефа в Верхневолжье.
15. Геоморфологическая и литологическая характеристика Ивановской области (орография и характеристика ландшафтообразующих пород Ивановской области).
16. Русловые потоки суши. Геоморфологическая и геологическая работа рек. Геоморфологическая характеристика речных долин. Строение пойм. Аллювиальные отложения и почвы. Агроэкологические ресурсы пойм.
17. Климат как ландшафтообразующий фактор. Климатические природные ресурсы. Климатообразующие факторы.
18. Строение и состав атмосферы. Роль компонентов атмосферы в динамических процессах, происходящих в ландшафтной сфере Земли.
19. Радиационный и тепловой балансы территории. Влияние радиационного и теплового режима на ландшафт.
20. Основные закономерности циркуляции атмосферы. Влияние циркуляционных факторов на ландшафт. Географические закономерности размещения осадков.
21. Гидротермические условия формирования ландшафтов.
22. Климатическая характеристика ландшафта. Климат Ивановской области (или другой – на выбор – для студентов из иных регионов). Агроклиматические ресурсы ландшафтов Ивановской (или другой) области.
23. Оценка агроклиматических условий структурно- морфологических компонентов ландшафта (микроклимат урочищ и фаций).
24. Гидрологические ресурсы ландшафтов Верхневолжья.
25. Гидрогеологические ресурсы ландшафтов Верхневолжья.
26. Характеристика биострома как компонента ландшафта. Специфические свойства живого вещества и его роль в формировании ландшафтов Земли. Живое вещество как геохимический фактор.

27. Структура биострома. Функции различных групп организмов в ландшафтной сфере с геохимических позиций.
28. Биоценоз. Компоненты биоценоза. Трофические цепи, передача вещества и энергии в трофической цепи (пирамиде).
29. Биогеоценоз как элементарный ландшафтный комплекс (элементарная геосистема, фация). Большой и малый круговорот вещества, энергии и информации - основа динамических процессов в ландшафтной сфере.
30. Фитоценоз как вещественная и энергетическая основа биогеоценоза. Строение. Основные характеристики. Структура агрофитоценоза, особенности функционирования, принципы оптимизации.
31. Почва - центральный компонент ландшафта. Экологические функции почвы как компонента биогеоценоза (фации, элементарной геосистемы) и ландшафтной сферы Земли.
32. Природный ландшафт как пятимерная парадинамическая система.
33. Строение ландшафтной сферы Земли. Три уровня ПТК в физико-географическом районировании. Два уровня организации геосистем (планетарный и геотопологический). Фрактальная организация геосистем.
34. Структурно-морфологическая и позиционно-динамическая ландшафтные структуры.
35. Иерархическая систематика ландшафтов как объектов физико-географического районирования. Система соподчинения единиц ландшафтной дифференциации.
36. Типологическая систематика ландшафтов (по Милькову Ф.Н.).
37. Ландшафтно-генетическая структура Центра Русской равнины. Положение Ивановской области (или другой, по выбору студента) в ландшафтной сфере.
38. Ландшафт моренных равнин.
39. Ландшафт зандровых равнин.
40. Ландшафт долин рек. Ландшафт поймы. Ландшафтный профиль долины. Парагенетические и бассейновые ландшафтные структуры.
41. Ландшафты Ополья в Главном (южном) поясе Полесий (перигляциальной зоне Московского оледенения).
42. Антропогенные ландшафты. Классификация. Особенности геоэкологических проблем. Воздействие техногенеза на ландшафтную сферу Земли.
43. Агрландшафт как природно-техногенная система, особенности строения и функционирования. Направления оптимизации (экологизации) аграрного природопользования.

3.1.2. Методические материалы

Условия и порядок проведения зачета даны в Приложении № 2 к положению ПВД-07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

К зачету допускаются обучающиеся, выполнившие задания в соответствии с программой самостоятельной подготовки. В течение 5 семестра проводятся две контрольные работы, обучающиеся выполняют два графо-аналитических задания по топографической карте, принимают участие в семинаре, готовят два плановых реферата, выполняют комплексное индивидуальное задание (с презентацией).

Балльно-рейтинговая оценка знаний обучающихся по дисциплине «Ландшафтоведение» составлена в соответствии с ПВД-07 «О проведении текущего

контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся» ФГБОУ ВО «Ивановская ГСХА» .

Балльно-рейтинговая система оценки освоения дисциплины

Показатель	Кол-во	Баллы	Оценка			Максимум
			5	4	3	
Лекции–посещение (прогул)	9	+1*(0)				
ЛПЗ или ЛР–посещение (прогул)	9	+1*(0)				
Графо-аналитические задания						
№1			6	5	4	6
№2			6	5	4	6
Контрольная работа №1			7	6	4	7
Контрольная работа №2			7	6	4	7
Семинар			7	6	5	7
Представление рефератов			8	7	5	8
			8	7	5	8
Выполнение ИКЗ			11	9	5	11
Зачет			40	30	20	40
Итого за семестр						100

*балл начисляется при наличии конспекта лекции, отчета по ПЗ

Обучающиеся, выполнившие все контрольные мероприятия, отработавшие все темы пропущенных ПЗ и набравшие в ходе текущего контроля не менее 36 баллов, допускаются к зачету.

Градация рейтинга

Итоговая рейтинговая оценка	Традиционная оценка (при 4-хбалльной шкале)	Оценка (ECTS)	Градация
0-59	неудовлетворительно	F	неудовлетворительно
60-64	удовлетворительно	E	посредственно
65-69		D	удовлетворительно
70-74			
75-84	хорошо	C	хорошо
85-89		B	очень хорошо
90-100	отлично	A	отлично