

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 15.05.2026 09:47:14

Уникальный идентификатор:

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Экологический факультет

Кафедра

Ландшафтной архитектуры и лесного дела

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.И. Задорожная

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

по направлению подготовки

по профилю подготовки (специализации)

квалификация (степень) выпускника

форма обучения

год начала подготовки

Б1.О.29 Биоэкономика

35.03.10 Ландшафтная архитектура

Ландшафтная урбанистика

Бакалавр

Очная, Заочная,

2026

Майкоп



Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Составитель рабочей программы:

Старший преподаватель,

(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП

04.05.2026

(подпись)

Тюльпарова Саида Мугдиновна

(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Ландшафтной архитектуры и лесного дела

(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

14.05.2026

Подписано простой ЭП

14.05.2026

(подпись)

Трушева Наталья Алексеевна

(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП

заведующий выпускающей

кафедрой

по направлению подготовки

(специальности)

14.05.2026

Подписано простой ЭП

14.05.2026

(подпись)

Трушева Наталья Алексеевна

(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ

(название подразделения)

14.05.2026

Подписано простой ЭП

14.05.2026

(подпись)

И. Б. Берберьян

(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Биоэкономика в ландшафтной архитектуре» является формирование комплексного междисциплинарного мышления, позволяющего разрабатывать устойчивые и регенеративные ландшафтные решения в условиях современного техногенного развития, характеризующегося приближением антропогенной деятельности к биосферным ограничениям, ростом нагрузки на природные экосистемы, деградацией земель, снижением качества водных и почвенных ресурсов, а также необходимостью повышения экологической устойчивости и качества городской и природной среды.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- изучить современные экологические вызовы в сфере формирования и функционирования ландшафтов и определить их причины;
- освоить новые подходы к принятию проектных и управленческих решений, обеспечивающих регенерацию природных компонентов ландшафта, сохранение ресурсов и формирование благоприятной среды для жизни человека;
- изучить основы создания комплексных проектов благоустройства и планирования территорий с учетом принципов регенеративного и устойчивого развития;
- освоить методы проектирования систем землепользования и озеленения, способствующих восстановлению почвенного плодородия, улучшению качества водных ресурсов, повышению биоразнообразия и накоплению углерода в почвах и растительности;
- изучить основы биоэкономики и промышленный симбиоз в контексте ландшафтной архитектуры, направленные на создание экологически устойчивых и экономически эффективных решений при использовании растительной биомассы, вторичных ресурсов и природных материалов в благоустройстве и озеленении территорий.



2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Биоэкономика – это отрасль экономики, отвечающая за производство и инновационное использование биоресурсов для устойчивого производства пищи, кормов, промышленных продуктов, лекарственных и косметических ингредиентов, энергии (топливо, электричество, тепло/холод) и экосистемных услуг.

Биоэкономика – это новый вид хозяйственной деятельности и хозяйственная система, основывающаяся на достижениях науки, в первую очередь относящихся к циркулярной экономике, экономике возобновляемых ресурсов, биологии, химии, биоинженерии, информатике, экологии и пр.



3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;
ОПК-1.1	Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры
ОПК-6	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности
ОПК-6.1	Способен определять экономическую эффективность применения технологических приемов, использования конструкций, материалов при проектировании и строительстве объекта ландшафтной архитектуры
ОПК-6.2	Способен проводить расчеты технико-экономических показателей отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-9.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели, формы участия государства в экономике
УК-9.2	Применяет методы планирования для достижения текущих и долгосрочных экономических и финансовых целей , использует финансовые инструменты и методы экономических расчетов для обоснования и принятия хозяйственных решений в различных областях жизнедеятельности, управляет финансовыми ресурсами и контролирует собственные экономические риски
УК-9.3	Обосновывает экономически финансово грамотное поведение индивида, как гражданина, вне зависимости от его профессиональной деятельности



4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
		За	Лек	Пр	СРП	СР		
Курс 2	Сем. 4	1	17	17	0.25	73.75	108	3

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		За	Контр	Лек	Пр	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 3	Сем. 5	1	1	4	4	0.25	3.75	96	108	



5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоёмкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточного контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	1.Введение в биоэкономика и её значение для ландшафтной архитектуры	1	2		2				13,75		Блиц-опрос, тестирование
4	2.Глобальные экологические вызовы и их влияние на формирование ландшафтов	2-4	3		3				15		Блиц-опрос, тестирование
4	3.Ландшафт как элемент биосферы: структура, функции и устойчивость	5-7	3		3				15		Блиц-опрос, тестирование
4	4.Принципы регенеративного проектирования в ландшафтной архитектуре	8-10	3		3				15		Блиц-опрос, тестирование
4	5.Основы устойчивое развитие в организации территорий	11-16	6		6				15		Блиц-опрос, тестирование
4	6.Почвенные ресурсы в ландшафтной архитектуре и методы их восстановления	17									Блиц-опрос, тестирование
	Аттестация					0,25					Зачет
	ИТОГО:		17		17	0.25			73.75		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоёмкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
5	1.Введение в биоэкономика и её значение для ландшафтной архитектуры	0,5		0,5				15	
5	2.Глобальные экологические вызовы и их влияние на формирование ландшафтов	0,5		0,5				20	
5	3.Ландшафт как элемент биосферы: структура, функции и устойчивость	1		1				20	
5	4.Принципы регенеративного проектирования в ландшафтной архитектуре	1		1				20	
5	5.Основы устойчивое развитие в организации территорий	1		1				21	
5	Аттестация					0,25	3,75		
	ИТОГО:	4		4		0.25	3.75	96	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Биоэкономика», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	1.Введение в биоэкономика и её значение для ландшафтной архитектуры	2	1		Рассматриваются основы биоэкономики и её роль в формировании устойчивых и экологически ориентированных ландшафтных решений.	УК-9; УК-9.3;	знать: ключевые вызовы и проблемы стоящие перед человечеством, тенденции их развития в условиях активного техногенеза, понимать причины их возникновения. уметь: определять степень проявления ключевых вызовов и проблем в хозяйственной деятельности выбранного субъекта оценки. владеть: навыком определения признаков проявления ключевых вызовов и проблем в хозяйственной деятельности субъекта оценки.	, Лекция-беседа
4	2.Глобальные экологические вызовы и их влияние на формирование ландшафтов	1			Анализируются ключевые проблемы, включая изменение климата и деградацию природной среды, влияющие на проектирование территорий.	ОПК-6; УК-9; УК-9.1; УК-9.2;	знать: понятие и множественные виды активов/капитала, чем актив/капитал отличается от ресурсов и каким образом следует относиться к активам/капиталу в долгосрочной перспективе; уметь: формировать описание множественных видов активов/капитала находящихся под управлением субъекта; владеть: методами качественной оценки множественных видов активов/капитала.	я, Лекция-беседа
4	3.Ландшафт как элемент	2			Изучаются компоненты	ОПК-6; УК-9; УК-9.1;	знать: метод целостного	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	биосферы: структура, функции и устойчивость				ландшафта и их роль в поддержании экологического равновесия.	УК-9.2;	принятия управленческих решений, позволяющий обеспечить регенерацию биологических активов, сбережение и минимизацию расхода минеральных ресурсов и сбалансированное накопление социальных, культурных, интеллектуальных, опытных, финансовых, материальных активов и рост комплексного здоровья человека; уметь: формировать целостный контекст в разрезе ценностей, направлений деятельности и состояния множественных видов капитала в отделённом будущем, с целью последующего тестирования управленческих рений. Уметь проводить тестирование управленческих решений на предмет соответствия целостному контексту. владеть: методом целостного принятия управленческих решений.	
4	4.Принципы регенеративного проектирования в ландшафтной архитектуре	1	1		Рассматриваются подходы к восстановлению экосистем и повышению их устойчивости через проектные решения.	ОПК-6; УК-9; УК-9.1; УК-9.3;	знать: основные проблемы вытекающие из традиционного подхода к формированию внутрихозяйственного землеустроительного проекта; уметь: определять основные проблемные внутрихозяйственного землеустроительного проекта конкретного субъекта оценки; владеть: навыком определения основных	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							проблем внутрихозяйственного землеустроительного проекта конкретного субъекта оценки.	
4	5.Основы устойчивое развитие в организации территорий	2			Раскрываются принципы гармоничного сочетания экологических, социальных и экономических факторов.	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-6; ОПК-6.1; ОПК-6.2; УК-9;	знать: корректную последовательность разработки ключевых систем внутрихозяйственного землеустроительного проекта, знать последствия возникающие в случае нарушения данной последовательности, знать такие подходы как «контурно-полосная система организации хозяйства», «система Ключевая линия» и пр.; уметь: давать рекомендации по соблюдению корректной последовательности разработки ключевых систем внутрихозяйственного землеустроительного проекта при участие в таком процессе; владеть: информацией об основных первоисточниках по регенеративному землеустройству.	, Слайд-лекция
4	6.Почвенные ресурсы в ландшафтной архитектуре и методы их восстановления	1			Изучается значение почв и способы повышения их плодородия и устойчивости.	ОПК-6; УК-9; УК-9.1; УК-9.3;	знать: ключевые проблемы интенсивного сельского хозяйства, а именно масштаб почвенной эрозии и деградации, загрязнение водоносных горизонтов удобрениями и биоцидами, падение биоразнообразия и вызываемые им вспышки вредителей, нарушение работы малого водного	, Лекция-беседа

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							цикла, включение режима «наводнение/засуха», опустынивание территорий, падение пищевой ценности конечной продукции, отрицательная энергорентабельность (EROI) сх производства, обратная зависимость между выпуском продукции в руб/га и размером хозяйства и т.д; уметь: определять тип применяемого сх производства на шкале «интенсивное сх», «зелёный эталон», «ресурсосберегающее сх», «органическое сх», «регенеративное сх» и делать выводы о неизбежных плюсах и минусах данных типов производства; владеть: навыком определения ключевых проблем и преимуществ выбранного типа сельскохозяйственного производства.	
4	7.Водные системы в ландшафтах: управление, сохранение и восстановление	2	1		Рассматриваются методы регулирования водного баланса и улучшения качества воды.	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-6; ОПК-6.1; ОПК-6.2; УК-9; УК-9.3;	знать: основные подходы и агроприёмы используемые в регенеративном сельском хозяйстве, коррекция/восстановление почвенной микробиологической пищевой сети, основные виды агролесоводства (лесополеводство, лесопастбище, лесосад, ветролом, прибрежная буферная полоса, энергетические системы агролесоводства), система «Бонсфила-	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Фокуока», «No-Kill cropping», «No-Till», «MIG», «Целостно-планируемый выпас» и пр.; уметь: давать рекомендации при разработке зонирования внутрихозяйственного землеустроительного проекта при участие в таком процессе; владеть: пониманием преимуществ той или иной системы землепользования регенеративного сельского хозяйства относительно «аналогов» на шкале «интенсивное сх», «зелёный эталон», «ресурсосберегающее сх», «органическое сх».	
4	8.Биоразнообразие в ландшафтном проектировании и его поддержание	2			Анализируются способы сохранения и увеличения видового разнообразия в проектах.	УК-9.3; УК-9.2; УК-9.1; УК-9;	знать: базовые концепции биоэкономики в вопросах устойчивого производство пищевой продукции, кормов, промышленных продуктов (строительные, отделочные и прочие материалы, активные вещества для медицины, косметики и т.д.) и экосистемных услуг; уметь: обосновать преимущества биоэкономических подходов в вопросах устойчивого производство пищевой продукции, кормов, промышленных продуктов (строительные, отделочные и прочие материалы, активные вещества для медицины, косметики и т.д.) и экосистемных услуг; владеть: практическими навыками составления рекомендаций для организации	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							биоэкономических систем устойчивого производство устойчивого производство пищевой продукции, кормов, промышленных продуктов (строительные, отделочные и прочие материалы, активные вещества для медицины, косметики и т.д.) и экосистемных услуг.	
4	9.Экологическое планирование и зонирование территорий	2			Изучаются методы пространственной организации территорий с учетом природных факторов.	УК-9.3; УК-9.2; УК-9.1; УК-9; ОПК-6.2; ОПК-6.1;	знать: базовые концепции биоэкономики в вопросах устойчивого производство топлива, электрической и тепловой энергии в рамках биоэкономического сектора экономики; уметь: обосновать преимущества биоэкономических подходов в вопросах устойчивого производство топлива, электрической и тепловой энергии в рамках биоэкономического сектора экономики; владеть: практическими навыками составления рекомендаций для организации биоэкономических систем устойчивого производство топлива, электрической и тепловой энергии.	, Слайд-лекция
4	10. Биоэкономика и промышленный обзор передовых мировых примеров и перспективных подходов при кластерной модели организации биоэкономического сектора экономики. УК-9.3; УК-9.2; УК-9.1; УК-9; ОПК-6; знать:	2	1		Обзор передовых мировых примеров и перспективных подходов при кластерной модели организации биоэкономического сектора экономики.	УК-9.3; УК-9.2; УК-9.1; УК-9; ОПК-6;	знать: примеры передовых мировых биоперерабатывающих заводов и перспективных подходов при кластерной модели организации биоэкономического сектора экономики; уметь: обосновать преимущества кластерной модели организации	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	примеры передовых мировых биоперерабатывающих заводов и перспективных подходов при кластерной модели организации биоэкономического сектора экономики; уметь: обосновать преимущества кластерной модели организации биоэкономического сектора экономики; владеть: практическими навыками составления рекомендаций для кластерной модели организации биоэкономических систем. , Слайд-лекцияый симбиоз – кластерная модель организации.						биоэкономического сектора экономики; владеть: практическими навыками составления рекомендаций для кластерной модели организации биоэкономических систем.	
							Знать: Уметь: Владеть:	
	ИТОГО:	17	4					

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
4	Оценка биоресурсов территории	Анализ доступных природных ресурсов и их хозяйственного потенциала.	4	2	
4	Использование биомассы	Разработка схем переработки растительной биомассы в полезные продукты.	3		
4	Переработка биологических отходов	Поиск способов повторного использования органических отходов в хозяйстве.	3		
4	Экологическая роль лесных ресурсов	Оценка вклада лесов в углеродный баланс и улучшение среды.	4		
4	Биоэкономика и промышленный симбиоз – кластерная модель организации.	Станция переработки биомассы как центральный элемент биоэкономического кластера.	3	2	
	ИТОГО:		17	4	

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
5	Введение в биоэкономику и её значение для ландшафтной архитектуры	Домашнее задание: привести примеры применения биоэкономических подходов в благоустройстве города. Вопросы для изучения: что такое биоэкономика и какие ресурсы она использует в ландшафтной архитектуре?	2 неделя	14	15	
5	Глобальные экологические вызовы и их влияние на формирование ландшафтов	Домашнее задание: описать 3 экологические проблемы, влияющие на городские и природные ландшафты. Вопросы для изучения: как изменение климата влияет на структуру ландшафтов?	7 неделя	15	20	
5	Ландшафт как элемент биосферы: структура, функции и устойчивость	Домашнее задание: составить схему основных компонентов ландшафта. Вопросы для изучения: какие функции выполняет ландшафт в биосфере?	10 неделя	15	20	
5	Принципы регенеративного проектирования в ландшафтной архитектуре	Домашнее задание: привести пример проекта с элементами восстановления природной среды. Вопросы для изучения: что означает регенеративный подход в проектировании территорий?	12 неделя	15	20	
5	Основы устойчивого развития в организации территорий	Домашнее задание: описать принципы применения устойчивое развитие в планировании территории. Вопросы для изучения: как достигается баланс между экологией, экономикой и социальной средой?	17 неделя	15	21	
	ИТОГО:			74	96	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Учебным планом не предусмотрено

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Методические указания по изучению дисциплины «Экономика отрасли» : для студентов всех форм обучения направления подготовки бакалавров 35.03.01 Лесное дело, профиль подготовки Лесомелиорация ландшафтов и инженерная биология / М-во науки и высш. образования РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Фак. экономики и упр., Каф. маркетинга, сервиса и туризма ; составитель Киселева В.А. - Майкоп : Б.и, 2022. - 71 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 48 (11 назв.) http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100058475&DOK=0C762A&BASE=0007AA	http://lib.mkgtu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2100058475&DOK=0C762A&BASE=0007AA

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Экономика отрасли : учебное пособие / составитель В. В. Острошенко. — Уссурийск : Приморский ГАТУ, 2018. — 219 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149279	https://e.lanbook.com/book/149279
Джикович, Ю. В. Экономика садово-паркового и ландшафтного строительства : учебник для вузов / Ю. В. Джикович. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 224 с. — ISBN 978-5-507-50419-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/430550	https://e.lanbook.com/book/430550
Загидуллина, Л. И. Практикум по дисциплине «Экономика лесного хозяйства» : учебное пособие / Л. И. Загидуллина. — Ульяновск : УлГУ, 2022. — 164 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/382919	https://e.lanbook.com/book/382919
Загидуллина, Л. И. Экономика и организация в лесном комплексе : учебное пособие для вузов / Л. И. Загидуллина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-7114-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155679	https://e.lanbook.com/book/155679
Беляевская-Плотник, Л. А. Обеспечение экономической безопасности территорий и инструменты устойчивого развития «зеленого» предпринимательства : монография / Л.А. Беляевская-Плотник, О.В. Кожевина, А.Н. Ряховская ; под ред. О.В. Кожевиной. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 286 с. https://znanium.ru/catalog/document?id=438542	https://znanium.ru/catalog/document?id=438542
Исмаилов, Н. М. Научные основы практической экобиотехнологии : монография / Н.М. Исмаилов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 414 с. https://znanium.ru/catalog/document?id=437832	https://znanium.ru/catalog/document?id=437832

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:



- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.



7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-1.1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры			
1	1		Агрохимия и агропочвоведение
1	1		Геодезия с основами земельного кадастра
3	3		Архитектурная графика и основы композиции
2	3		Начертательная геометрия и инженерная графика
3	4		Генетика, селекция и биотехнологии декоративных растений
12	12		Биология декоративных растений
4	4		Информационные технологии
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
6	6		Цифровая трансформация отрасли
6	7		Ландшафтоведение
5	6		Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования
3	4		Технология защиты растений
2	3		Декоративное растениеводство
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5	5		Системы искусственного интеллекта
4	5		Биоэкономика
ОПК-6.1 Способен определять экономическую эффективность применения технологических приемов, использования конструкций, материалов при проектировании и строительстве объекта ландшафтной архитектуры			
3	4		Экономика отрасли
7	7		Организация и планирование объектов ландшафтной архитектуры
56	56		Ландшафтное проектирование
4567	4567		Проектный практикум
8	9		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4	5		Биоэкономика
ОПК-6.2 Способен проводить расчеты технико-экономических показателей отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры			
3	4		Экономика отрасли
7	7		Организация и планирование объектов ландшафтной архитектуры
4567	4567		Проектный практикум
8	9		Преддипломная практика для выполнения выпускной



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			квалификационной работы
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4	5		Биоэкономика
УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели, формы участия государства в экономике			
3	4		Экономика отрасли
7	7		Маркетинг и менеджмент в профессиональной деятельности
7	7		Технологическое предпринимательство
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4	5		Биоэкономика
УК-9.2 Применяет методы планирования для достижения текущих и долгосрочных экономических и финансовых целей, использует финансовые инструменты и методы экономических расчетов для обоснования и принятия хозяйственных решений в различных областях жизнедеятельности, управляет финансовыми ресурсами и контролирует собственные экономические риски			
3	4		Экономика отрасли
7	7		Маркетинг и менеджмент в профессиональной деятельности
7	7		Технологическое предпринимательство
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4	5		Биоэкономика
УК-9.3 Обосновывает экономически финансово грамотное поведение индивида, как гражданина, вне зависимости от его профессиональной деятельности			
3	4		Экономика отрасли
7	7		Маркетинг и менеджмент в профессиональной деятельности
7	7		Технологическое предпринимательство
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4	5		Биоэкономика

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1: ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий					
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий					
Знать: Знать: основные принципы, законы, уровни организации живых систем, многообразие и систематику живых организмов; методы математического	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Блиц-опрос, реферат



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
моделирования биологических процессов ;основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;					
Уметь: Уметь: применять различные методы изучения биологических объектов, базовые биологические знания для биотехнологических исследований; строить модели, проводить их анализ; аналитически осмысливать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: навыками самостоятельной работы по освоению теоретического материала, экспериментального биологического исследования; навыками анализа результатов математических расчетов биологических моделей; навыками работы с компьютером как средством управления информацией.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий					
ОПК-1.1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры					
Знать: Знать: основные принципы, законы, уровни организации живых систем, многообразие и систематику живых организмов;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Блиц-опрос, реферат
Уметь: Уметь:	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные,	Сформированные	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
применять различные методы изучения биологических объектов, базовые биологические знания для биоте хнологических исследований;			допускаются небольшие ошибки	умения	
Владеть: Владеть: навыками самостоятельной работы по освоению теоретического материала, экспе риментального биологического исследования.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-6: Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности					
ОПК-6.1 Способен определять экономическую эффективность применения технологических приемов, использования конструкций, материалов при проектировании и строительстве объекта ландшафтной архитектуры					
Знать: Знать: основные экономические понятия, связанные с технологическим процессом проектирования и производства работ в области ландшафтной архитектуры, нормы, расценки, законодательные и методические документы;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Блиц-опрос, реферат
Уметь: Уметь: проводить маркетинговые исследования рынка труда и товаров для избрания экономически эффективных процессов проектирования, благоустройства и озеленения объектов ландшафтной архитектуры;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: навыками составления оптимального рентабельного пр оизводственного процесса.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-6: Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности					
ОПК-6.2 Способен проводить расчеты технико-экономических показателей отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры					
Знать: Знать:	Фрагментарные	Неполные знания	Сформированные,	Сформированные	Блиц-опрос,



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
понятие, состав сметной документации на проектирование, строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры; законодательные документы о проектной документации и стоимостной политике товаров и услуг на рынке в области ландшафтной архитектуры, методики определения стоимости строительной продукции и работ на территории РФ;	знания		но содержащие отдельные пробелы знания	систематические знания	реферат
Уметь: Уметь: составлять локальные и общие сметы с учетом производства труда и стоимости материалов по благоустройству и озеленению объектов ландшафтной архитектуры;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: навыками работы с ГЭСН, ФЕР, ТЕР, программами для составления смет	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности					
УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели, формы участия государства в экономике					
Знать: Знать: - экономические законы производства: спроса и предложения, рыночного ценообразования, положительные и отрицательные стороны рыночной и нерыночной экономики;- основы микроэкономики, теорию потребительского поведения, издержки производства,	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Блиц-опрос, реферат



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
типы рыночных структур, рынки факторов производства; - основы макроэкономической политики государства, основные макроэкономические показатели и принципы их расчета; - механизм формирования валового внутреннего продукта и валового национального дохода, теорию макроэкономического равновесия, бюджетно-налоговую и денежно-кредитную политику, механизм регулирования инфляции и безработицы; - основы функционирования мировой экономики;					
Уметь: Уметь: - оценивать постоянно изменяющуюся социально-экономическую ситуацию в организации и ее влияние на возникновение управленческих проблем и задач;- применять творческий, аналитический, прогностический, креативный и др. подходы к решению проблемы, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;- использовать экономический инструментарий анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации); - адекватно воспринимать содержание, находить и	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
анализировать экономическую информацию, имеющуюся в экономической литературе и используемую в СМИ для ориентирования в основных текущих проблемах экономики;- анализировать экономическую политику государства, формировать собственную позицию по отношению к ней и вырабатывать свою точку зрения на происходящие в стране экономические процессы;					
Владеть: Владеть: - навыками решения простейших задач по дисциплине; - навыками графического иллюстрирования вопросов экономики;- методами системного творческого решения проблемы исследования на базовом уровне, исходя из поставленных задач и ожидаемых результатов; - навыками содержательной интерпретации и адаптации знаний экономической теории для решения профессиональн ых задач; - способностью к обобщению, поиску и оценке альтернативных способов решения поставленных экономических задач.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности					
УК-9.2 Применяет методы планирования для достижения текущих и долгосрочных экономических и финансовых целей , использует финансовые инструменты и методы экономических расчетов для обоснования и принятия					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
хозяйственных решений в различных областях жизнедеятельности, управляет финансовыми ресурсами и контролирует собственные экономические риски					
Знать: Знать: - основные принципы и содержание экономических законов и категорий, структуру экономических показателей; - источники и способы анализа экономической информации, характеризующей денежную, валютную, кредитную, банковскую системы;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Блиц-опрос, реферат
Уметь: Уметь: - применять экономические модели и методы для описания процессов и явлений в различных сферах деятельности;- пользоваться различными инструментами сбора, анализа и обработки экономических данных;- организовывать собственную деятельность в области учёта расходов и доходов, приобретения финансовых продуктов (услуг);- выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;- правильно использовать теоретические знания в практической деятельности по использованию экономической информации;- результативно использовать современные финансовые инструменты;- решать типичные	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
задачи в области семейного бюджета;					
Владеть: Владеть: - основами экономических знаний для описания, моделирования и анализа экономических процессов и явлений в различных сферах деятельности;- методами сбора и анализа экономической информации.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности					
УК-9.3 Обосновывает экономически финансово грамотное поведение индивида, как гражданина, вне зависимости от его профессиональной деятельности					
Знать: Знать: - финансовые инструменты для управления личными финансами, собственные экономические и финансовые риски;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Блиц-опрос, реферат
Уметь: Уметь: - использовать финансовые инструменты для управления личными финансами, контролировать собственные экономические и финансовые риски;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - методами рационального подхода к управлению личным и семейным бюджетом, на базе которого человек организует эффективное расходование своих средств;- навыками поддержания здорового баланса доходов и расходов в личном и семейном бюджете;- навыками успешного	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
использования инструментов инвестирования и сбережения, и избежание бессмысленных трат и финансовых потерь.					
ОПК-6: Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности					
ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности					
Знать: Знать: основные экономические понятия, связанные с технологическим процессом проектирования и производства работ в области ландшафтной архитектуры, нормы, расценки, законодательные и методические документы;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Блиц-опрос, реферат
Уметь: Уметь: проводить маркетинговые исследования рынка труда и товаров для избрания экономически эффективных процессов проектирования, благоустройства и озеленения объектов ландшафтной архитектуры;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: навыками составления оптимального рентабельного производственного процесса.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности					
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности					
Знать: Знать: - основные принципы и содержание экономических законов и категорий, структуру экономических показателей; - источники и способы анализа экономической информации, характеризующей	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Блиц-опрос, реферат



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
денежную, валютную, кредитную, банковскую системы;					
Уметь: Уметь: - применять экономические модели и методы для описания процессов и явлений в различных сферах деятельности;- пользоваться различными инструментами сбора, анализа и обработки экономических данных;- организовывать собственную деятельность в области учёта расходов и доходов, приобретения финансовых продуктов (услуг);- выбирать методы и способы выполнения профессиональны х задач, оценивать их эффективность и качество;- правильно использовать теоретические знания в практической деятельности по использованию экономической информации;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: - основами экономических знаний для описания, моделирования и анализа экономических процессов и явлений в различных сферах деятельности;- методами сбора и анализа экономической информации.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы



ТЕСТ 1 Что изучает биоэкономика в ландшафтной архитектуре?

- A) Только строительство зданий
 - B) Использование биологических ресурсов в устойчивом развитии
 - C) Добычу полезных ископаемых
 - D) Архитектуру интерьеров
- Что относится к глобальным экологическим вызовам?
- A) Урбанизация и климатические изменения
 - B) Только рост населения
 - C) Строительство дорог
 - D) Развитие туризма
- Какой элемент является частью ландшафта?
- A) Только здания
 - B) Почва, вода, растительность
 - C) Только дороги
 - D) Только техника
- Что означает регенеративное проектирование?
- A) Уничтожение природных систем
 - B) Восстановление и улучшение экосистем
 - C) Строительство без учета природы
 - D) Увеличение загрязнения
- Что такое устойчивое развитие?
- A) Быстрое использование ресурсов
 - B) Баланс экологии, экономики и общества
 - C) Только экономический рост
 - D) Отказ от природы
- Основная функция почвы в ландшафте:
- A) Декоративная
 - B) Поддержка растений и экосистем
 - C) Производство энергии
 - D) Строительная
- Что влияет на водные системы в ландшафте?
- A) Только климат
 - B) Рельеф, растительность и почвы
 - C) Только здания
 - D) Только дороги
- Что такое биоразнообразие?
- A) Количество людей
 - B) Разнообразие видов живых организмов
 - C) Количество зданий
 - D) Тип почвы
- Что происходит при деградации почв?
- A) Повышение плодородия
 - B) Ухудшение их качества
 - C) Рост воды
 - D) Увеличение лесов
- Ландшафт — это:
- A) Только природная территория
 - B) Система природных и антропогенных элементов
 - C) Только города
 - D) Только леса

ТЕСТ 2

Главная цель биоэкономики:

- A) Использование нефти
 - B) Рациональное использование биоресурсов
 - C) Увеличение отходов
 - D) Уничтожение природы
- Что является причиной изменения климата?
- A) Лесовосстановление
 - B) Выбросы парниковых газов
 - C) Посадка деревьев
 - D) Охрана природы
- Ландшафт включает:
- A) Только воду
 - B) Природные и созданные человеком элементы
 - C) Только города
 - D) Только растения
- Регенеративный подход направлен на:



- A) Разрушение природы
- B) Восстановление экосистем
- C) Строительство заводов
- D) Увеличение отходов Устойчивое развитие предполагает:
- A) Игнорирование экологии
- B) Сбалансированное использование ресурсов
- C) Только экономический рост
- D) Полное использование ресурсов Почвы важны потому что:
- A) Они декоративны
- B) Обеспечивают рост растений
- C) Не имеют значения
- D) Только занимают место Вода в ландшафте регулируется:
- A) Только погодой
- B) Растительностью и рельефом
- C) Только человеком
- D) Только зданиями Что ухудшает ландшафт?
- A) Озеленение
- B) Загрязнение и вырубка
- C) Восстановление
- D) Охрана природы Биоразнообразие важно для:
- A) Декора
- B) Устойчивости экосистем
- C) Строительства
- D) Транспорта Ландшафтная архитектура изучает:
- A) Только здания
- B) Организацию природной и городской среды
- C) Только технику
- D) Только почвы

ТЕСТ 3

Биоэкономика связана с:

- A) Ископаемыми ресурсами
- B) Возобновляемыми биоресурсами
- C) Металлами
- D) Пластиком Глобальные экологические проблемы включают:
- A) Рост растений
- B) Деграцию природной среды
- C) Посадку лесов
- D) Улучшение климата Ландшафт состоит из:
- A) Только зданий
- B) Природных и антропогенных компонентов
- C) Только дорог
- D) Только рек Регенерация означает:
- A) Разрушение
- B) Восстановление
- C) Строительство
- D) Загрязнение Устойчивое развитие направлено на:
- A) Истощение ресурсов
- B) Долгосрочный баланс системы
- C) Быстрый рост
- D) Игнорирование природы Почвы обеспечивают:
- A) Освещение
- B) Питание растений
- C) Строительство
- D) Транспорт Водные системы зависят от:
- A) Только людей
- B) Природных условий
- C) Только зданий
- D) Только техники Деграция ландшафта — это:



- A) Улучшение природы
- B) Ухудшение природных условий
- C) Посадка деревьев
- D) Развитие экосистем Биоразнообразие означает:
- A) Один вид
- B) Многообразие живых организмов
- C) Только растения
- D) Только животные Цель ландшафтной архитектуры:
- A) Разрушение среды
- B) Формирование устойчивой среды
- C) Увеличение загрязнения
- D) Уменьшение природы

КЛЮЧИ Тест 1:

1-B, 2-A, 3-B, 4-B, 5-B, 6-B, 7-B, 8-B, 9-B, 10-B

Тест 2:

1-B, 2-B, 3-B, 4-B, 5-B, 6-B, 7-B, 8-B, 9-B, 10-B

Тест 3:

1-B, 2-B, 3-B, 4-B, 5-B, 6-B, 7-B, 8-B, 9-B, 10-B

Темы рефератов:

1. Роль биоэкономика в формировании устойчивых ландшафтов.
2. Влияние изменения климата на городские и природные ландшафты.
3. Ландшафт как элемент биосферы: структура и экологические функции.
4. Принципы регенеративного проектирования в современной ландшафтной архитектуре.
5. Реализация устойчивого развития в организации территорий.
6. Роль почвенных ресурсов в формировании устойчивых экосистем.
7. Водные системы в ландшафтах и их экологическое значение.
8. Биоразнообразие как основа устойчивости ландшафтных систем.
9. Влияние зеленых насаждений на углеродный баланс и климат.
10. Применение принципов биоэкономики в озеленении и благоустройстве территорий.

Вопросы к зачёту:

1. Какие проблемы возникают при использовании линейной экономической модели в природопользовании?
2. Что означает понятие «целое под управлением» в биоэкономике?



3. Какие основные виды капитала учитываются в системном управлении природными территориями?

4. Что понимается под целостным контекстом в управлении территориями?

5. Как осуществляется цикл «планирование — реализация — обратная связь» в управлении природными системами?

6. В чем отличие регенеративного землеустройства от традиционного?

7. В чем отличие регенеративного сельского хозяйства от традиционного подхода?

8. Что такое биоэкономика и как она связана с природными ресурсами?

9. Что такое промышленный симбиоз и зачем он применяется?

10. Что такое биоэкономический кластер?

11. Какие процессы переработки биоресурсов используются в биоэкономике?

12. Какие основные группы продукции получают в биоэкономике?

13. Какие виды первичного природного сырья используются в биоэкономике?

14. Какие виды вторичного сырья используются в биоэкономике?

15. Приведите примеры биоэкономических кластеров.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;



- установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Бакалавру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Бакалавр должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Критерии оценивания реферата:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.



Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к проведению зачета

Зачет – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Критерии оценки знаний на зачете:

Зачет может проводиться в форме устного опроса или по вопросам, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя.

Вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Шкала оценивания: двухбалльная шкала – не зачтено (не выполнено); зачтено (выполнено).

Оценка «**зачтено**» ставятся обучающемуся, ответ которого свидетельствует:

- о полном знании материала по программе;

- о знании рекомендованной литературы,

- о знании концептуально-понятийного аппарата всего курса и принимавший активное участия на семинарских занятиях, а также содержит в целом правильное и аргументированное изложение материала.

Оценка «**незачтено**» ставятся обучающемуся, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.



8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Экономика отрасли : учебное пособие / составитель В. В. Острошенко. — Уссурийск : Приморский ГАТУ, 2018. — 219 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149279	https://e.lanbook.com/book/149279
Джикович, Ю. В. Экономика садово-паркового и ландшафтного строительства : учебник для вузов / Ю. В. Джикович. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 224 с. — ISBN 978-5-507-50419-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/430550	https://e.lanbook.com/book/430550
Загидуллина, Л. И. Практикум по дисциплине «Экономика лесного хозяйства» : учебное пособие / Л. И. Загидуллина. — Ульяновск : УлГУ, 2022. — 164 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/382919	https://e.lanbook.com/book/382919
Загидуллина, Л. И. Экономика и организация в лесном комплексе : учебное пособие для вузов / Л. И. Загидуллина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-7114-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155679	https://e.lanbook.com/book/155679

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Беляевская-Плотник, Л. А. Обеспечение экономической безопасности территорий и инструменты устойчивого развития «зеленого» предпринимательства : монография / Л.А. Беляевская-Плотник, О.В. Кожевина, А.Н. Ряховская ; под ред. О.В. Кожевиной. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 286 с. https://znanium.ru/catalog/document?id=438542	https://znanium.ru/catalog/document?id=438542
Исмаилов, Н. М. Научные основы практической экобиотехнологии : монография / Н.М. Исмаилов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 414 с. https://znanium.ru/catalog/document?id=437832	https://znanium.ru/catalog/document?id=437832

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "ЗНАНИУМ". — Москва, 2011 - - URL: <http://znanium.com/catalog>. - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. - Текст : электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <http://znanium.com/catalog/>



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

Раздел/Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
4 семестр				
Последствия применения неустойчивых практик линейной экономической модели.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	УК-9; УК-9.3;
Понятие и виды активов/капитала.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-6; УК-9; УК-9.1; УК-9.2;
Регенеративное управление активами в профессиональной деятельности.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, книга истории полей, агропаспорт, почвенный монолит, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-6; УК-9; УК-9.1; УК-9.2;
Почему необходимо регенеративное	по источнику знаний: лекция, чтение,	Изучение нового учебного	Устная речь, учебники,	ОПК-6; УК-9; УК-9.1; УК-9.3;

землеустройство в профессиональной деятельности?	конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	материала, контроль знаний, самостоятельная работа	учебные пособия, образцы минеральных удобрений в баночках, тестовые задания	
Регенеративное землеустройство в профессиональной деятельности.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, типовые схемы различных севооборотов, учебные пособия, тестовые задания	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-6; ОПК-6.1; ОПК-6.2; УК-9;
Почему необходимо регенеративное сельское хозяйство и агролесоводство?	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, демонстрационные фильмы, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-6; УК-9; УК-9.1; УК-9.3;
Регенеративное сельское хозяйство и агролесоводство.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, атласы, справочники, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-6; ОПК-6.1; ОПК-6.2; УК-9; УК-9.3;
Биоэкономика и устойчивое производство пищевой продукции, кормов, промышленных продуктов.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный,	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	УК-9.3; УК-9.2; УК-9.1; УК-9;

	репродуктивный			
Биоэкономика и устойчивое производство топлива, электрической и тепловой энергии.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, фильмы, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	УК-9.3; УК-9.2; УК-9.1; УК-9; ОПК-6.2; ОПК-6.1;
Биоэкономика и промышленный симбиоз – кластерная модель организации.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Устная речь, справочник семеновода, учебники, учебные пособия, книги, тестовые задания	УК-9.3; УК-9.2; УК-9.1; УК-9; ОПК-6;

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - URL: https://нэб.рф/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки.

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'ЗНАНИУМ'. – Москва, 2011 - - URL: http://znaniy.com/catalog . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znaniy.com/catalog/

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'ЗНАНИУМ'. – Москва, 2011 - - URL: http://znaniy.com/catalog . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znaniy.com/catalog/
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - URL: https://нэб.рф/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки.
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. – URL: https://elibrary.ru - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям.
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. URL: https://lib.mkgtu.ru/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya



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

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Кабинет лесохозяйственных дисциплин; Лаборатория защиты растений, эксплуатации леса и городских насаждений (1-219) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Мультимедийное оборудование (проектор, экран), справочная и специальная литература, рабочие места обучающихся на 40 человек. / Микроскоп бинокулярный «Микромед», буссоль – 2 шт., приростной молоток, высотомер ВУЛ 1, высотомер ВА, электронный высотомер «Nikon», электронный полнотомер «Haglof» - 2 шт., пинцет 10 шт., скальпель 10 шт., чашка Петри - 20 шт., стекло предметное - 200 шт., лоток пл. - 20 шт., стекло для цементации 20 шт., пипетка с грушей - 10 шт., лупа – 4 шт., ноутбук Asus K52JUCOREi3, мерные текстолитовые вилки - 6 шт., штангенциркуль – 4 шт., весы электронные тензометрические для статического взвешивания «MT» - 2 шт, квадрокоптер «PHANTOM» - 3 шт, ультразвуковой высотомер, дальномер, угломер Vertex IV/360, приростной бурав Haglof для твердой древесины диаметр 4,3 мм, длина 250 мм, приростной бурав Haglof для твердой древесины диаметр 4,3 мм, длина 500 мм, цифровой многофункциональный измеритель параметров окружающей среды MS-6300, стенд-тренажер «Система противопожарного водоснабжения».	MS PowerPoint, MS Excel, MS Word, QGIS Свободная лицензия
В качестве помещений для самостоятельной работы может быть: читальный зал: ул. Первомайская, 191, 3 этаж	Читальный зал имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксероксы)	Adobe Reader DC Свободная лицензия Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Microsoft .NET Framework 4.7 Свободная лицензия Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401ГИС-Стандарт Лицензионный договор №351 от 26.12.2020 г. Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765

