

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 04.08.2025 18:34:21

Уникальный идентификатор:

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Филиал в пос. Яблоновском

Кафедра Управления и таможенного 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.В.ДВ.09.02 Биоэкономика

38.03.04 Государственное и муниципальное управление

Государственное и муниципальное управление в
социальной сфере

бакалавр

Очная, Заочная, Очно-заочная

2025

Майкоп



Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 38.03.04 Государственное и муниципальное управление

Составитель рабочей программы:

доцент, доц., канд. экон. наук

(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП

07.07.2025

(подпись)

Морозова Елена Сергеевна

(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Менеджмента и региональной экономики

(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

21.07.2025

Подписано простой ЭП

21.07.2025

(подпись)

Чудесова Наталья Николаевна

(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП

заведующий выпускающей

кафедрой

по направлению подготовки

(специальности)

21.07.2025

Подписано простой ЭП

21.07.2025

(подпись)

Куштанок Светлана

Аскеровна

(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ

(название подразделения)

17.07.2025

Подписано простой ЭП

17.07.2025

(подпись)

И. Б. Берберьян

(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью освоения данной дисциплины является формирование базовых теоретических знаний и практических профессиональных навыков в сфере повышения компетенций слушателей в области теоретических основ и фундаментальных принципов биотехнологий и биоэкономики.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- дать теоретические основы про экобиополитику, лимитирующие факторы развития биоэкономики, современные составляющие биоэкономики;

- ознакомить на примере конкретных ситуаций, как применять инновационные технологии в государственном управлении;

овладеть навыками разработки (выстраивание) замкнутых цепочек (кластерный подход), построенных на принципах рециркуляции сырья;

- овладеть навыками разработки формирования концептуальных основ развития биоэкономики;



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

Данная учебная дисциплина включена в раздел Учебного плана 38.03.04 Государственное и муниципальное управление и относится к базовой профильной части. Осваивается на 3 курсе на 5 семестре. Изучение данной дисциплины базируется на результатах освоения дисциплины «Экология», «Экономика», «Основы финансов».



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):

ПКУВ-3.3	Применяет и внедряет в профессиональной сфере принципы биоэкономики, основанные на устойчивом развитии, энергосбережении, эффективном управлении ресурсами посредством передовых технологий
УК-10.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике
УК-10.2	Применяет методы планирования для достижения текущих и долгосрочных экономических и финансовых целей, использует финансовые инструменты и методы экономических расчётов для обоснования и принятия хозяйственных решений в различных областях жизнедеятельности, управляет финансовыми ресурсами и контролирует собственные экономические риски



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.
			Лек	Пр	СРП	СР		
Курс 3	Сем. 5	1	17	34	0.25	56.75	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	

Объем дисциплины и виды учебной работы по очно-заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
			Лек	Пр	СРП	СР		
Курс 3	Сем. 5	1	10	10	0.25	87.75	108	3



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
											Устный опрос
5	Тема 1. Изучение основ экономики и инновационной деятельности		2		6				10		Блиц-опрос
5	Тема 2. Способы коммерциализации инновационных бизнес-идей и формирование стратегии инновационного развития предприятия		4		6				10		Блиц опрос
5	Тема 3. Кластерный подход в стратегии инновационного развития		4		6				12		Блиц опрос
5	Тема 4. Нормативно - законодательная база экобиологии. Нормативная база эко-био политики		4		8				12		Блиц опрос
5	Тема 5. Биоэкономика в контексте достижения устойчивого развития. Биоэкономика – анализ мирового развития. Роль и задачи биотехнологии в развитии биоэкономики		3		8				12,75		Блиц опрос
5	Промежуточная аттестация					0,25					Зачет
	ИТОГО:		17		34	0.25			56.75		

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	Тема 1. Изучение основ экономики и инновационной деятельности							16	
5	Тема 2. Способы коммерциализации инновационных бизнес-идей и формирование стратегии инновационного развития предприятия	2		2				20	
5	Тема 3. Кластерный подход в стратегии инновационного развития	2						20	
5	Тема 4. Нормативно - законодательная база экобиологии. Нормативная база экобиополитики							20	
5	Тема 5. Биоэкономика в контексте достижения устойчивого развития. Биоэкономика – анализ мирового развития. Роль и задачи биотехнологии в развитии биоэкономики			2				20	

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
5	Промежуточный контроль					0,25	3,75		
	ИТОГО:	4		4		0.25	3.75	96	

5.3. Структура дисциплины для очно-заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
5	Тема 1. Изучение основ экономики и инновационной деятельности	2		2				18	
5	Тема 2. Способы коммерциализации инновационных бизнес-идей и формирование стратегии инновационного развития предприятия	2		2				18	
5	Тема 3. Кластерный подход в стратегии инновационного развития	2		2				18	
5	Тема 4. Нормативно - законодательная база экобиологии. Нормативная база экобиополитики	2		2				18	
5	Тема 5. Биоэкономика в контексте достижения устойчивого развития. Биоэкономика - анализ мирового развития. Роль и задачи биотехнологии в развитии биоэкономики	2		2				15,75	
	Промежуточный контроль				0,25				
	ИТОГО:	10		10	0.25			87.75	

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
5/5/5	Тема 1. Изучение основ экономики и инновационной деятельности	2		2	Предлагаемая модель законодательства Российской Федерации в сфере биоэкономики. Изучение основ биоэкономики и инновационной деятельности включает в себя понимание базовых экономических принципов, роли инноваций в развитии, а также факторов, влияющих на инновационный процесс.	ПКУВ-3.3; УК-10.1; УК-10.2;	Ознакомление с основами курса Биоэкономика	, Слайд-лекция
5/5/5	Тема 2. Способы коммерциализации инновационных бизнес-идей и формирование стратегии инновационного развития предприятия	4	2	2	Способы коммерциализации инновационных бизнес-идей и формирование стратегии. Продажа лицензий: Передача прав на использование инновации за определенную плату. Создание совместного предприятия: Сотрудничество с другими компаниями для коммерциализации инновации. Вывод на рынок собственного продукта/услуги: Разработка и продвижение на рынок продукта на основе инновации. Продажа бизнеса или его части: Полная или частичная продажа предприятия, обладающего инновацией.	ПКУВ-3.3; УК-10.1; УК-10.2;	Знание способов коммерциализации инновационных бизнес-идей, формирование стратегии.	, 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
					Франчайзинг: Предоставление права на использование бренда и бизнес-модели, основанной на инновации. Другие методы: Венчурное финансирование, краудфандинг, государственная поддержка и т.д.			
5/5/5	Тема 3. Кластерный подход в стратегии инновационного развития	4	2	2	Определение специализации кластера Выбор участников кластера Обеспечение взаимодействия между участниками Создание благоприятной инфраструктуры Оценка эффективности кластера	ПКУВ-3.3; УК-10.1; УК-10.2;	Приобретение понимания кластерного подхода в стратегии инновационного развития.	, Слайд-лекция
5/5/5	Тема 4. Нормативно-законодательная база экобиологии. Нормативная база экобиополитики	4		2	Законодательство, конъюнктура рынка, государственная политика и научные тенденции в областях биоэкономики и экобиополитики	ПКУВ-3.3; УК-10.1; УК-10.2;	Знакомство с законодательством, конъюнктурой рынка, государственной политикой и научными тенденциями в областях биоэкономики и экобиополитики	, Слайд-лекция
5/5/5	Тема 5. Биоэкономика в контексте достижения устойчивого развития. Биоэкономика – анализ мирового развития. Роль и задачи биотехнологии в развитии биоэкономики	3		2	Движущие силы биоэкономики, освещены природноэкологические проблемы. Типы, формы, методы организации и управление производственным процессом биотехнологического кластера. Основные принципы устойчивости агробиокомплексов.	ПКУВ-3.3; УК-10.1; УК-10.2;	Знание движущих сил биоэкономики. Ознакомление с природноэкологическими проблемами. Ознакомление с типами, формами, методами организации и управления производственным процессом биотехнологического кластера.	, Лекция-беседа
							Знать: Уметь: Владеть: /textarea	

ИТОГО:	17	4	10					
--------	----	---	----	--	--	--	--	--

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
5/5/5	Тема 1. Изучение основ экономики и инновационной деятельности	Изучение основ экономики и инновационной деятельности	6		2
5/5/5	Тема 2. Способы коммерциализации инновационных бизнес-идей и формирование стратегии инновационного развития предприятия	Способы коммерциализации инновационных бизнес-идей и формирование стратегии инновационного развития предприятия	6	2	2
5/5/5	Тема 3. Кластерный подход в стратегии инновационного развития	Понимание кластерного подхода в стратегии инновационного развития	6	2	2
5/5/5	Тема 4. Нормативно -законодательная база экобиологии. Нормативная база экобиополитики	Знакомство с законодательством, конъюнктурой рынка, государственной политикой и научными тенденциями в областях биоэкономики и экобиополитики	8		2
5/5/5	Тема 5. Биоэкономика в контексте достижения устойчивого развития. Биоэкономика –анализ мирового развития. Роль и задачи биотехнологии в развитии биоэкономики	Движущие силы биоэкономики, освещены природно экологические проблемы.	8		2
	ИТОГО:		34	4	10

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование симуляционных занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
	ИТОГО:				

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
	ИТОГО:				

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

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
5/5/5	Тема 1. Изучение основ экономики инновационной деятельности	Написание рефератов, докладов, создание проектов	1-4 неделя	10	18	16
5/5/5	Тема 2. Способы коммерциализации инновационных бизнес-идей и формирование стратегии инновационного развития предприятия	Написание рефератов, докладов, создание проектов	5-8 неделя	12	18	18
5/5/5	Тема 3. Кластерный подход в стратегии инновационного развития	Написание рефератов, докладов, создание проектов	9-12 неделя	12	20	18
5/5/5	Тема 4. Нормативно -законодательная база экобиологии. Нормативная база экобиополитики	Написание рефератов, докладов, создание проектов	13- 15 неделя	12	20	18
5/5/5	Тема 5. Биоэкономика в контексте достижения устойчивого развития. Биоэкономика -анализ мирового развития. Роль изадачи биотехнологии в развитии биоэкономики	Написание рефератов, докладов, создание проектов	16-17 неделя	11	20	18
	ИТОГО:			57	96	88

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 3 Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность	11.2027 Филиал ФГБОУ ВО «МГТУ» в пгт Яблоновском	Форум будущих технологий (круглый стол)	групповая	Морозова Е.С.	ПКУВ-3.3; УК-10.1; УК-10.2;

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
330.15(07) Э 40 Экономика природопользования : учеб.-метод. пособие / Н.Г. Березкин, В.Н. Картамышев, Н.В. Картамышев ; ФГБОУ ВПО Майкоп. гос. технол. ун-т. - Изд. 2-е, испр. и доп. - Майкоп : МГТУ, 2011. - 188 с. - Библиогр.: с. 183-184 (28 назв.)	http://lib.mkgstu.ru:8002/libdata.php?id=2000013450&DOK=02A18B&BASE=0007AA

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Каракеев, В. И. Экономика природопользования : учебник для вузов / В. И. Каракеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 330 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15718-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559667	https://urait.ru/bcode/559667
Валько, Д. В. Основы циркулярной экономики : учебник для вузов / Д. В. Валько. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 104 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18659-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568960	https://urait.ru/bcode/568960
Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 411 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19874-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/557270	https://urait.ru/bcode/557270

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	
ПКУВ-3.3 Применяет и внедряет в профессиональной сфере принципы биоэкономики, основанные на устойчивом развитии, энергосбережении, эффективном управлении ресурсами посредством передовых технологий			
5	5	5	Биоэкономика
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике			
5	5	5	Биоэкономика
78	78	78	Демография
6	6	6	Организационно-управленческая практика
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9	9	Преддипломная практика
1	1	1	Экономика
34	34	34	Система государственного и муниципального управления
8	9	9	Региональная экономика и управление
УК-10.2 Применяет методы планирования для достижения текущих и долгосрочных экономических и финансовых целей, использует финансовые инструменты и методы экономических расчётов для обоснования и принятия хозяйственных решений в различных областях жизнедеятельности, управляет финансовыми ресурсами и контролирует собственные экономические риски			
5	5	5	Биоэкономика
8	9	9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	9	Преддипломная практика
1	2	1	Основы финансов
1	1	1	Экономика

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
ПКУВ-3: Способен мыслить системно, разрабатывать стратегии на основе количественного и качественного анализа статистических и экспертных данных и научно-обоснованных прогнозов социально-экономического развития с учетом рисков и новых возможностей					
ПКУВ-3.3 Применяет и внедряет в профессиональной сфере принципы биоэкономики, основанные на устойчивом развитии, энергосбережении, эффективном управлении ресурсами посредством передовых технологий					
Знать: - основные концепции и принципы биоэкономики,	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Устный опрос, Блиц-опрос, зачет в устной форме



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
включая взаимосвязь биоресурсов и экономики; глобальные тенденции развития биоэкономики и ее роль в устойчивом развитии общества;- методы оценки экономической эффективности б иотехнологически х проектов и инновационных решений;- нормат ивно-правовые акты, регулирующие деятельность в области биоэкономики; - влияние экологических факторов на экономику и бизнес-процессы					
Уметь: - анализировать экономические аспекты производства биоресурсов и продукции биоэкономики; оценивать риски и неопределеннос ти, связанные с развитием биоэкономики;- формулировать стратегии устойчивого управления природными ресурсами;- применять методы анализа к онкурентоспособн ости предприятий биоэкономическог о сектора;- разрабатывать проекты внедрения новых технологий и инноваций в сфере биоэкономики	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: - навыками самостоятельной постановки целей и разработки планов действий в рамках биоэкономическо	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
й деятельности;- способностью эффективно взаи модействовать с экспертами различных областей (биологи, экономисты, юристы);- навыками критически оценивать научные исследования и публикации в области биоэкономики;- навыками подготовки аналитических отчетов и презентаций по вопросам развития биоэкономики- навыками работы с информационным и технологиями и специализирован ным программным обеспечением для анализа экономических показателей					
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности					
УК-10.2 Применяет методы планирования для достижения текущих и долгосрочных экономических и финансовых целей, использует финансовые инструменты и методы экономических расчётов для обоснования и принятия хозяйственных решений в различных областях жизнедеятельности, управляет финансовыми ресурсами и контролирует собственные экономические риски					
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	Устный опрос, Блиц-опрос, зачет в устной форме
Уметь: - применять экономические модели и методы для описания процессов и явлений в различных сферах деятельности;-	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
пользоваться различными инструментами сбора, анализа и обработки экономических данных;- организовывать собственную деятельность числе 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 практической деятельности по использованию экономической информации;- результативно использовать современные финансовые инструменты;- решать типичные задачи в области семейного бюджета					
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	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике					
Знать: - экономические законы производства: спроса и предложения, рыночного ценообразования, положительные и отрицательные	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Устный опрос, Блиц-опрос, зачет в устной форме



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
стороны рыночной и нерыночной экономики;- основы микроэкономики, теорию потребительского поведения, издержки производства, типы рыночных структур, рынки факторов производства;- основы макроэкон омической политики государства, основные макроэк ономические показатели и принципы их расчета;- механизм формирования валового внутреннего продукта и валового национального дохода, теорию м акроэкономическо го равновесия, бю джетно- налоговую и дене жно-кредитную политику, механизм регулирования инфляции и безработицы; основы функцион ирования мировой экономики					
Уметь: - оценивать постоянно изменяющуюся со циально- 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;-	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
использовать экономический инструментарий анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации);- адекватно воспринимать содержание, находить и 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: - 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 интерпретацией и адаптацией знаний экономической теории для решения профессиональны х задач;-	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
способность к обобщению, поиску и оценке альтернативных способов решения поставленных экономических задач					
ПКУВ-3: Способен мыслить системно, разрабатывать стратегии на основе количественного и качественного анализа статистических и экспертных данных и научно- обоснованных прогнозов социально- экономического развития с учетом рисков и новых возможностей					
ПКУВ-3.3 Применяет и внедряет в профессиональной сфере принципы биоэкономики, основанные на устойчивом развитии, энергосбережении, эффективном управлении ресурсами посредством передовых технологий					
Знать: - основные концепции и принципы биоэкономики, включая взаимосвязь биоресурсов и экономики; глобальные тенденции развития биоэкономики и ее роль в устойчивом развитии общества;- методы оценки экономической эффективности биотехнологических проектов и инновационных решений;- нормативно-правовые акты, регулирующие деятельность в области биоэкономики; - влияние экологических факторов на экономику и бизнес-процессы	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Устный опрос, Блиц-опрос, зачет в устной форме
Уметь: - анализировать экономические аспекты производства биоресурсов и продукции биоэкономики; оценивать риски и неопределенности, связанные с развитием биоэкономики;- формулировать стратегии устойчивого управления природными ресурсами;- применять методы анализа конкурентоспособности	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
ости предприятий биоэкономическог о сектора;- разрабатывать проекты внедрения новых технологий и инноваций в сфере биоэкономики					
Владеть: - навыками самостоятельной постановки целей и разработки планов действий в рамках биоэкономическо й деятельности;- способностью эффективно взаи модествовать с экспертами различных областей (биологи, экономисты, юристы);- навыками критически оценивать научные исследования и публикации в области биоэкономики;- навыками подготовки аналитических отчетов и презентаций по вопросам развития биоэкономики- навыками работы с информационным и технологиями и специализирован ным программным обеспечением для анализа экономических показателей	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

Примеры вопросов для текущего контроля (устного опроса):

1. Категории стандартов и их характеристика.
2. Характеристика стандартов РФ.
3. Законодательно-правовая база Европейского Сообщества.



4. Виды эффекта, получаемые в результате внедрения инноваций в сфере защиты растений.
5. Организация разработки, утверждение и внедрение стандартов.
6. Генная инженерия на службе защиты растений.
7. Российский и зарубежный рынок инновационных технологий.
8. Комплексная программа развития биотехнологий в Российской Федерации на период до 2030.
9. Перспективы развития биотехнологий в XXI в.
 10. «От биотехнологий – к биоэкономике».
 11. Перспективы развития биоэкономики в условиях глобализации.
 12. Биоэкономика в системе государственного регулирования развитых стран.
 13. Перспективные направления биоэкономики.
14. Официально оформленные государственные программы развития биоэкономики в РФ.
 15. Европейская биоэкономическая стратегия "Innovation for Sustainable Growth: Bioeconomy for Europe". в
 16. Основные аспекты биоэкономики и экобиополитики имеющим практическую значимость биоиндустрии, экологической биотехнологии, рациональном природопользовании, биотехнологии в области пищевой промышленности и сельского хозяйства и т.д.
17. Государственная политика и научные тенденции в областях биоэкономики и экобиополитики.

Примерный перечень вопросов теста:

01. Экономика, основанная на применении биотехнологий, использующих возобновляемое биологическое сырье для производства энергии и материалов:

- Наноэкономика;
- Биоэкономика;
- Аграрная экономика;
- Экономика природопользования

02. Биоэкономика тесно связана с повышением энергоэффективности, ... производством продуктов питания, эффективным использованием отходов, возобновляемой энергетикой.

- Удовлетворением потребностей населения;
- Насыщением рынка продуктами и услугами;
- Устойчивым сельским хозяйством;
- Ростом производительности труда;
- Увеличением продуктивности животных



03. Укажите неверный ответ. Важной чертой зеленой экономики является:

- её низкоуглеродность;
- сокращение выбросов парниковых газов;
- снижение доли в энергетике традиционных углеводородов;
- увеличение доли в энергетике традиционных углеводородов

04. Термин «низкоуглеродная экономика» используется в мире, особенно в контексте борьбы с глобальным изменением климата.

- Иногда;
- Все чаще;
- Все реже;
- периодически

05. Одна из центральных проблем для устойчивого развития и зеленой экономики?

- Проблема регулирования роста населения;
- Проблема регулирования выбросов парниковых газов;
- Проблема регулирования урбанизации городов;
- Проблема регулирования социально-экономического положения сельского населения

06. Когда в мире стала активно формироваться концепция биоэкономики?

- в середине 90-х годов;
- в конце 90-х годов;
- в середине 2000-х гг.
- в конце 2000-х гг.

07. Укажите соответствие для каждого элемента задания

- Биоэкономика – это процесс устойчивого производства и преобразования биомассы для пищевых, медицинских, волоконных и промышленных продуктов, а также энергии.
- Понятие биоэкономики, основанной на знаниях (knowledge-based bio-economy), и экономики, основанной на биоресурсах (biobased economy)
- Биоэкономика – это экономика, основные материалы для которой, химические вещества и энергия получают из возобновляемых биологических ресурсов, животных и растительных источников.

8. На какой период была принята комплексная программа развития биотехнологий в Российской Федерации:

- На период до 2018 г.;
- На период до 2020 г.;



- На период до 2025 г.;
- На период до 2030 г.

9. Какое определение даётся понятию «биоэкономика» в Комплексной программе развития биотехнологий в Российской Федерации?

- Биоэкономика – это экономика, основанная на применении биотехнологий, использующих возобновляемое биологическое сырье для производства энергии и материалов;
- Биоэкономика – это процесс устойчивого производства и преобразования биомассы для пищевых, медицинских, волокнистых и промышленных продуктов, а также энергии;
- Биоэкономика – это экономика, основные материалы для которой, химические вещества и энергия получаются из возобновляемых биологических ресурсов, животных и растительных источников;
- Биоэкономика - это экономика, основанная на системном использовании биотехнологий, что соответствует термину «bio-based economy».
- Биоэкономика рассматривается как «мир, в котором биотехнологии являются источником значительной доли экономического производства»

10. Наиболее популярным определением термина «биоэкономика» является определение, которое было дано ОЭСР в 2009 году, согласно которому биоэкономика

- Биоэкономика – это экономика, основанная на применении биотехнологий, использующих возобновляемое биологическое сырье для производства энергии и материалов;
- Биоэкономика – это процесс устойчивого производства и преобразования биомассы для пищевых, медицинских, волокнистых и промышленных продуктов, а также энергии;
- Биоэкономика – это экономика, основные материалы для которой, химические вещества и энергия получаются из возобновляемых биологических ресурсов, животных и растительных источников;
- Биоэкономика - это экономика, основанная на системном использовании биотехнологий, что соответствует термину «bio-based economy».
- Биоэкономика рассматривается как «мир, в котором биотехнологии являются источником значительной доли экономического производства»

Вопросы для зачета

1. Основные законы и нормативные документы в сфере биоэкономики
2. Основные инструменты поддержки развития биоэкономики
3. Спрос, предложение и риски использования биоэкономики
4. Биоэкономика и ее роль в условиях цифровизации
5. Разработка нормативов материальных ресурсов в соответствии с отраслевой направленностью деятельности организации.
6. Биоэкономика и ее роль в обществе
7. Трансформация модели взаимодействия бизнес-структур
8. Теоретические подходы к становлению и развитию биоэкономики в инновационном



обществе.

9. Трансформация модели взаимодействия бизнес-структур и научно-образовательной среды.
10. Категории стандартов и их характеристика. в биоэкономике
11. Характеристика стандартов РФ.
12. Перспективы развития биоэкономике в условиях глобализации.
13. Биоэкономика в системе государственного регулирования развитых стран.
14. Перспективные направления биоэкономике.
15. «От биотехнологий – к биоэкономике».

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

Процедуры оценивания знаний, умений и навыков студентов включают в себя различные методы и формы контроля, направленные на выявление уровня усвоения учебного материала и сформированности компетенций. Они могут быть как формальными, так и неформальными, и включают в себя устные и письменные опросы, контрольные работы, тесты, проекты, портфолио и другие виды деятельности, позволяющие оценить знания и навыки студентов.

Устный опрос: Позволяет оценить знания в режиме непосредственного общения с преподавателем, выявить индивидуальные особенности усвоения материала.

Тестирование: Позволяет оперативно оценить уровень знаний и навыков по конкретным темам.

Критерии оценки знаний на зачете

Зачет - вид мероприятия промежуточной аттестации, в результате которого обучающий получает оценку в шкале «зачет» / «незачет».

Дифференцированный зачет - вид зачета, в результате которого обучающийся получает оценку в четырехбальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Зачет может приниматься как в устной форме (которая предполагает ответы студентов на теоретические вопросы), так и выставляться по результатам выполнения студентами установленных программой видов работ. Для разных обучающихся учебной группы могут быть определены разные формы сдачи зачета в зависимости от качества их работы в семестре (ах) изучения дисциплины.

Вопросы к зачету, задания, которые должны выполнить студенты в семестре, (и форму его проведения) студенты получают на первом занятии по дисциплине в данном семестре по решению преподавателя.

не зачтено - Студент не знает значительной части программного материала (менее 50 % правильно выполненных заданий от общего объема работы), допускает существенные



ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.

зачтено - Студент показывает знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, в целом, не препятствует усвоению последующего программного материала, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета на минимально допустимом уровне.

- Студент показывает твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, допуская некоторые неточности; демонстрирует хороший уровень освоения материала, информационной и коммуникативной культуры и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.

- Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.

•



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

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 411 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19874-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/557270	https://urait.ru/bcode/557270

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Валько, Д. В. Основы циркулярной экономики : учебник для вузов / Д. В. Валько. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 104 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18659-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/568960	https://urait.ru/bcode/568960
Нуреев, Р. М. Курс микроэкономики : учебник / Р.М. Нуреев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2025. — 624 с. - ISBN 978-5-91768-450-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2181627	https://znanium.ru/catalog/document?id=458069
Экономика и управление природопользованием. Ресурсосбережение : учебник и практикум для вузов / А. Л. Новоселов, И. Ю. Новоселова, И. М. Потравный, Е. С. Мелехин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 390 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12355-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560592	https://urait.ru/bcode/560592

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/> - Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.government.ru> - Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/> - Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru/> - Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: // <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2>; - Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>



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

Формы проведения занятий

Очная форма обучения: Лекции – 17 часов, практические занятия – 34 часов.

Очно-заочная форма обучения: Лекции – 10 часов, практические занятия – 10 часов.

Заочная форма обучения: Лекции – 4 часа, практические занятия – 4 часов.

Формы контроля

Допуском к сдаче зачета является выполнение всех предусмотренных учебным планом практических работ. Промежуточный контроль - зачет.

Для студентов очной формы обучения

Учебный план дисциплины предусматривает проведение лекционных, практических занятий. Материал разбит на разделы, каждый из которых включает лекционный материал, практические работы и перечень тем предназначенных для самостоятельного изучения.

После каждого лекционного занятия студент должен просмотреть законспектированный материал, с помощью учебной литературы, рекомендованных источников сети Интернет разобрать моменты, оставшиеся непонятными, ответить на контрольные вопросы, приводимые в конце каждой темы. В случае если на какие-то вопросы найти ответ не удалось, студент должен обратиться на следующем занятии за разъяснениями к преподавателю.

Практические занятия предназначены для закрепления теоретического материала, получения практических навыков, формирования отдельных компетенций. Перед занятием студент должен повторить относящийся к указанной преподавателем теме материал. Во время проведения практического занятия студент должен выполнить все необходимые расчеты, произвести требуемые измерения, провести их обработку и т.д. По итогам выполненной работы необходимо представить результаты преподавателю, ответить на контрольные вопросы, приводимые в методических указаниях к выполнению практических занятий. Для полноценного освоения тем, вынесенных на самостоятельное изучение необходимо пользоваться литературой имеющейся в библиотеке и рекомендованной преподавателем, доступными источниками электронной библиотечной системы и сети Интернет.

В рабочей программе по дисциплине приводится перечень всех изучаемых тем, практических работ, а также основная, дополнительная литература, ссылки на источники из электронной библиотечной системы и сети Интернет. В случае если какие-то вопросы остаются неясными во время аудиторных занятий или консультаций необходимо обратиться к преподавателю.

Промежуточный контроль – зачет - проводится очно, в устной форме. На подготовку к ответу студенту отводится не менее 20 мин. По ходу ответа студента преподаватель имеет право задавать дополнительные вопросы в устной форме

Перед изучением дисциплины студент должен ознакомиться с рабочей программой, где приведена вся необходимая информация о структуре курса, перечень тем, литературы, иных источников необходимой информации, указаны формируемые компетенции, требования к освоению дисциплины, вопросы к зачету, а также данные методические указания по изучению дисциплины. Минимально необходимый теоретический материал приведен в конспекте лекций. Студенту рекомендуется после каждого лекционного занятия обращаться к конспекту лекций, что позволяет лучше закрепить изученный материал. Перед каждым практическим занятием по соответствующим методическим указаниям необходимо ознакомиться с содержанием и порядком выполнения планируемой к выполнению работы, пользуясь конспектом лекций и рекомендуемой литературой повторить относящийся к теме работы теоретический материал.

В рабочей программе содержится перечень всех изучаемых в рамках данного курса тем, практических работ и рекомендованных при их изучении источников. Необходимо помнить, что в конспекте лекций содержится только минимально необходимый теоретический материал, при самостоятельном изучении тем, подготовке к практическим занятиям и промежуточному контролю необходимо пользоваться рекомендованной как основной и дополнительной литературой, так и источниками электронных библиотечных систем и сети Интернет. Литература, рекомендуемая в качестве основной, наиболее полно отражает содержание данного курса, поэтому при подготовке необходимо преимущественно пользоваться ею, но отдельные из рассматриваемых вопросов лучше освещены в специальных источниках, которые приводятся в списке дополнительной литературы. Также туда отнесены источники, содержащие необходимый справочный материал, дающие ретроспективный обзор рассматриваемых тем, необходимые при подготовке докладов.

Промежуточное тестирование является одним из видов контроля знаний студентов, позволяющим преподавателю выставить оценку в ведомость учета успеваемости. Преподаватель имеет право проводить дополнительные online мероприятия по выявлению достижений студента для обоснованного выставления оценки.

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
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
7-Zip Свободная лицензия

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 'Научно-издательский центр Инфра-М'. - Москва, 2011 - - URL: http://znaniy.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - 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://neb.rf/ . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, - от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://neb.rf/
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2014. - - URL: https://cyberleninka.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/

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

Название
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
Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. - Москва : РГБ, 2003. - URL: http://diss.rsl.ru - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей.
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. - 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/
ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». - Москва, 2020 - . - URL: https://urait.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.



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
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (Ф_админ-А-306)385140, Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт. Яблоновский, ул. Связи, дом № 11, Административное здание	рабочее место преподавателя; учебная мебель на 26 посадочных мест, доска, мультимедийное оборудование (проектор, экран)	Adobe Reader DC Свободная лицензия Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1MSO02260-018-0000106-48095 Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой и подключением к сети «Интер» и доступом в ЭИОС – читальный зал филиал ФГБОУ ВО «МГТУ» в поселке Яблоновском Республика Адыгея, Тахтамукайский район, пгт. Яблоновский, ул. Связи, д. 11	Читальный зал на 50 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 5 посадочных мест, оснащенные специализированной мебелью (стулья, столы, шкафы, шкафы выставочные), мультимедийное оборудование, оргтехника (принтер, сканер, копировальный аппарат).	1С Предприятие 8.3 - учебная версия Свободная лицензия Adobe Reader DC Свободная лицензия Autodesk AutoCAD Свободная лицензия ГИС Стандарт Лицензионный договор № 351 от 26.12.2020 г. Компьютерная программа nanoCAD PLUS 20 умное проектирование Инженерная экосистема АО "Нанософт" для образовательных учреждений 16.08.21 г. свободная лицензия Компьютерная программа ARCHICAD 24 для образовательных учреждений 16.08.21 г. свободная лицензия Право на использование ПО АО КБ "Панорама" Лицензионный договор № Л-218/19 от 24.12.2019 г. Растровый графический редактор GIMP 2.10.22 14.08.21 г. свободная лицензия

