

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра агрохимии, почвоведения и агроэкологии

УТВЕРЖДЕНА  
решением учебно-методического совета  
университета  
(протокол №8 от 23 апреля 2025 г.)

УТВЕРЖДАЮ  
Председатель учебно-методического  
совета университета  
Р.А. Чмир  
«23» апреля 2025 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ТЕХНИКИ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИИ**

Направление подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура

Направленность (профиль) Современная ландшафтная архитектура и дизайн

Квалификация - магистр

Мичуринск, 2025

## **1. Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целями освоения дисциплины являются: знакомство магистрантов с актуальными проблемами науки и техники в области экологии, формирование у них знаний основных категорий философии науки и техники; структуры научного (научно-технического) исследования; закономерностей развития науки и научно-технического прогресса; взаимодействия науки и техники; перспектив научно-технического прогресса в области экологии.

Задачи дисциплины (модуля) «Философские проблемы науки и техники в области экологии»:

- формирование у обучающихся целостного взгляда на окружающий мир;
- усвоение ими идеи единства процесса познания и осмысление его значения для воспитания
- обучение всесторонне развитой и конкурентоспособной профессионально подготовленной личности;
- развитие умения философского видения конкретных экологических проблем.

При освоении данной дисциплины учитываются трудовые функции профессиональных стандартов (ПС):

10.010 Ландшафтный архитектор (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 января 2019 г. № 48н; регистрационный номер 53896).

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Согласно учебному плану по направлению подготовки 35.04.09 – Ландшафтная архитектура дисциплина (модуль) «Философские проблемы науки и техники в области экологии» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Б1.О.02.

Данная дисциплина тесно связана со следующими дисциплинами: «Автоматизацией проектных и кадастровых работ», «Инновационные методы проектирования современных объектов ландшафтной архитектуры», «Лесное право», «Экологический дизайн», «Дизайн малых пространств», «Системы искусственного интеллекта». В дальнейшем, приобретенные знания, необходимы при изучении таких дисциплин, как: «Экологическое проектирование в урбанизированной среде», «Организация профессиональной деятельности в ландшафтном строительстве», «Теория принятия градостроительных решений».

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить трудовые функции:

- Подготовка и защита проектной документации объектов ландшафтной архитектуры (С/03.7):
  - Планирование подготовки и контроль комплектности и качества оформления раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры
  - Подготовка раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры для согласования с заказчиком
  - Представление, согласование и приемка результатов работ по подготовке раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры
  - Защита раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры в экспертных инстанциях

- Внесение изменений в раздел проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры и координация внесения изменений в остальные разделы в соответствии с требованиями и рекомендациями заказчика, органов экспертизы и других уполномоченных организаций

- Планирование подготовки и контроль комплектности и качества оформления раздела рабочей документации на объекты ландшафтной архитектуры, разрабатываемой в соответствии с утвержденным проектом

- Утверждение результатов раздела проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

ОПК-1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности;

ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	ИД-1 УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Не может Анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Слабо анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Хорошо анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Отлично анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.
	ИД-2 УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	Не может осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	Не достаточно четко осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	Достаточно быстро осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	Успешно осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации
	ИД-3 УК-1.3. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения.	Не может определять в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения	Слабо определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения	Достаточно быстро определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения	Успешно определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения

	ИД-4 УК-1.4. Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	Не может грамотно, разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	Не достаточно грамотно, логично, аргументировано разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	Достаточно грамотно, логично, аргументировано разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	Очень грамотно, логично, аргументировано Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
УК-2. Способен управлять проектами на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и	Не может разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые	Не достаточно четко может концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и	В достаточной степени может концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости	Отлично формулирует концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости

	возможные сферы их применения.	результаты и возможные сферы их применения.	возможные сферы их применения..	от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.	от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.
	ИД-2 <sub>ук-2</sub> –Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.	Не способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.	Не достаточно способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.	Достаточно способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.	Успешно способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата.
	ИД-3 <sub>ук-2.3.</sub> Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.	Не может формировать план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения.	Слабо формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения..	Хорошо формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения..	Отлично формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения..
	ИД-4 <sub>ук-2.4.</sub> Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу	Не может организовать и координировать работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов,	Не уверенно организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды	Достаточно четко организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу	Отлично организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу

	команды необходимыми ресурсами.	обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.	необходимыми ресурсами.	команды необходимыми ресурсами.	команды необходимыми ресурсами.
	ИД-5 УК-2.5. Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.	Не может представлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.	Не достаточно хорошо представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.	Достаточно хорошо представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.	Отлично представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.
	ИД-6 УК-2.6. Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).	Не может предлагать возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).	Слабо может предлагать возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).	Достаточно хорошо предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).	Отлично предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).

ОПК-1. Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-1.1. Знает основные методы анализа достижений науки и производства в ландшафтной архитектуре	Не знает основные методы анализа достижений науки и производства в ландшафтной архитектуре	Плохо знает основные методы анализа достижений науки и производства в ландшафтной архитектуре	Хорошо знает основные методы анализа достижений науки и производства в ландшафтной архитектуре	Отлично знает основные методы анализа достижений науки и производства в ландшафтной архитектуре
	ИД-2 ОПК-1.2. Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов	Не использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов	Плохо использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов	Хорошо использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов	Отлично использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов
	ИД-3 ОПК-1.3. Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в ландшафтной архитектуре	Не умеет выделять научные результаты, имеющие практическое значение в Ландшафтной архитектуре	Плохо умеет выделять научные результаты, имеющие практическое значение в ландшафтной архитектуре	Хорошо умеет выделять научные результаты, имеющие практическое значение в ландшафтной архитектуре	Отлично умеет выделять научные результаты, имеющие практическое значение в ландшафтной архитектуре
	ИД-3 ОПК-1.4. Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в ландшафтной архитектуре	Не применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в ландшафтной архитектуре	Плохо применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в ландшафтной архитектуре	Хорошо применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в ландшафтной архитектуре	Отлично применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в ландшафтной архитектуре

		архитектуре		архитектуре	архитектуре
ОПК-2. Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик	ИД-1 <small>ОПК-2.1</small> Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида	Не знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида	Плохо знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида	Хорошо знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида	Хорошо знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида
	ИД-2 <small>ОПК-2.2.</small> Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)	Не знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)	Плохо знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)	Хорошо знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)	Отлично знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения)
	ИД-3 <small>ОПК-2.</small> Передает профессиональные знания в области ландшафтной архитектуры, объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития	Не передает профессиональные знания в области объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития	Плохо передает профессиональные знания в области объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития	Хорошо передает профессиональные знания в области объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития	Отлично передает профессиональные знания в области объясняет актуальные проблемы и тенденции ее развития

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- методы планирования и проведения исследований, сбора и интерпретации полученных данных и представления результатов исследования;
- проблемы и тенденции развития науки и техники в области экологии для организации тренингов в области инновационной деятельности;

Уметь:

- логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем, планировать и проводить исследования, систематизировать и интерпретировать полученные данные и представлять результаты исследования;

- руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности;

- нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;

Владеть:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;

- потенциалом к саморазвитию, самореализации;

- приемами ведения дискуссии, полемики, диалога, методами представления результатов исследования.

### 3.1. Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них универсальных, общепрофессиональных компетенций

Темы, разделы дисциплины					
	УК-1	УК-2	ОПК-1	ОПК-2	Σ общее количество компетенций
Раздел 1. Философия науки и техники как самостоятельная отрасль знания	+	+	+	+	4
Тема 1. Философское понятие науки. Функции науки в жизни общества.	+	+	+	+	4
Раздел 2. Некоторые проблемы динамики науки и структура научного исследования	+	+	+	+	4
Тема 1. Место и время возникновения науки, её развитие, тенденции развития, дифференциация и интеграция.	+	+	+	+	4
Тема 2. Проблема структуры научного исследования: эмпирический и теоретический уровни. Основания науки, определяющие стратегию научного поиска.	+	+	+	+	4
Раздел 3. Методология научного исследования.	+	+	+	+	4
Тема 1. Проблемы методологии научного исследования. Сущность метода и методологии, специфики научных и философских методов,	+	+	+	+	4

процедур понимания и объяснения.					
Раздел 4. Соотношение науки и техники.	+	+	+	+	4
Тема 1. Техника как предмет философского рассмотрения. Две традиции в философии техники – инженерная и гуманитарная.	+	+	+	+	4
Тема 2. Проблема соотношения науки и техники. Специфика естественных и технических наук	+	+	+	+	4
Тема 3. Становление и развитие инженерной деятельности. Специфика ее современного этапа.	+	+	+	+	4
Раздел 5. Место и роль науки в культуре техногенной цивилизации.	+	+	+	+	4
Тема 1. Специфика современной техногенной цивилизации, ее базисных ценностей, научно-технического прогресса, глобальных экологических проблем, порожденных техногенным развитием. Новые ценности как условие перехода к новому типу цивилизации, решению глобальных экологических проблем.	+	+	+	+	4

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часа.

##### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Всего акад. часов	
	очная форма обучения 1 семестр	заочная форма обучения 1 курс
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем	32	12
Аудиторные занятия, из них	32	12
лекции	16	4
практические занятия	16	8
Самостоятельная работа, в т.ч.	76	92
Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	24	32
Подготовка к практическим занятиям, защите рефератов	24	32
Выполнение индивидуальных заданий	14	28

Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	14	-
Контроль	-	4
Вид итогового контроля	зачет	зачет

## 4.2 Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций	Объем ак. часов		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Философия науки и техники как самостоятельная отрасль знания	2	0,5	УК-2; ОПК-1; УК-1
	1.1. Философское понятие науки. Функции науки в жизни общества.	2	0,5	УК-2; ОПК-1; УК-1
2	Некоторые проблемы динамики науки и структура научного исследования	4	1	УК-2; ОПК-1; УК-1
	2.1. Место и время возникновения науки, её развитие, тенденции развития, дифференциация и интеграция.	2	0,5	УК-2; ОПК-1; УК-1
	2.2. Проблема структуры научного исследования: эмпирический и теоретический уровни. Основания науки, определяющие стратегию научного поиска.	2	0,5	УК-2; ОПК-1; УК-1
3	Методология научного исследования.	2	0,5	УК-2; ОПК-1; УК-1
	3.1. Проблемы методологии научного исследования. Сущность метода и методологии, специфики научных и философских методов, процедур понимания и объяснения.	2	0,5	УК-2; ОПК-1; УК-1
4	Соотношение науки и техники.	6		УК-2; ОПК-1; УК-1
	4.1. Техника как предмет философского рассмотрения. Две традиции в философии техники – инженерная и гуманитарная.	2		УК-2; ОПК-1; УК-1
	4.2. Проблема соотношения науки и техники. Специфика естественных и технических наук	2		УК-2; ОПК-1; УК-1
	4.3. Становление и развитие инженерной деятельности. Специфика ее современного этапа.	2		УК-2; ОПК-1; УК-1
5	Место и роль науки в культуре техногенной цивилизации.	2	0,5	УК-2; ОПК-1; УК-1
	5.1. Специфика современной техногенной цивилизации, ее базисных ценностей, научно-технического прогресса, глобальных экологических проблем, порожденных техногенным развитием. Новые ценности как условие перехода к новому типу цивилизации, решению глобальных экологических проблем.	2	0,5	УК-2; ОПК-1; УК-1

Итого:	16	4	
--------	----	---	--

### 4.3 Лабораторные работы не предусмотрены

#### 4.4 Практические занятия

№ раздела	Наименование занятия	Объем ак. часов		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1.1	Занятие 1. Философское понятие науки, аспекты ее бытия и роль в жизни общества	2	2	УК-2; ОПК-1; УК-1
2.2	Занятие 1. Структура научного исследования: эмпирический и теоретический уровни. Основания науки.	2	2	УК-2; ОПК-1; УК-1
2.3	Занятие 2. Некоторые проблемы динамики науки.	2	-	УК-2; ОПК-1; УК-1
3.4.	Занятие 1. Проблемы методология научного исследования	2	-	УК-2; ОПК-1; УК-1
4.5	Занятие 1. Философские проблемы техники и технических наук. Техника как предмет философского рассмотрения.	2	-	УК-2; ОПК-1; УК-1
4.6	Занятие 2. Проблема соотношения науки и техники. Специфика естественных и технических наук.	2	-	УК-2; ОПК-1; УК-1
4.7	Занятие 3. Становление и развитие инженерной деятельности. Современная инженерная деятельность.	2	2	УК-2; ОПК-1; УК-1
5.8	Занятие 1. Научная и техническая этика. Социально-этическая экспертиза научных программ и проектов.	2	2	УК-2; ОПК-1; УК-1
Итого:		16	8	

#### 4.5.Самостоятельная работа обучающихся

№	Вид самостоятельной работы	Объем академических часов	
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения
Раздел 1	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	5	7
	подготовка к практическим занятиям, защите рефератов	5	7

	выполнение индивидуальных заданий	3	6
	подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	3	-
Раздел 2	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	5	7
	подготовка к практическим занятиям, защите рефератов	5	7
	выполнение индивидуальных заданий	3	6
	подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	3	-
Раздел 3	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	5	6
	подготовка к практическим занятиям, защите рефератов	5	6
	выполнение индивидуальных заданий	3	6
	подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	3	-
Раздел 4	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	5	6
	подготовка к практическим занятиям, защите рефератов	5	6
	выполнение индивидуальных заданий	3	5
	подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	3	-
Раздел 5	проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	6
	подготовка к практическим занятиям, защите рефератов	4	6
	выполнение индивидуальных заданий	2	5
	подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	2	-
ИТОГО		76	92

Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):

Бобрович Л.В., Мацнев И.Н. Методические указания «Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Философские

проблемы науки и техники в области экологии» для направления подготовки 35.04.09  
Ландшафтная архитектура - Мичуринск, 2025.

#### **4.6. Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы**

Курс «Философские проблемы науки и техники в области экологии» поможет сформировать представление о целостности профессиональной деятельности ландшафтного архитектора, поможет оценить свои способности.

Целью выполнения контрольной работы является знакомство магистрантов с актуальными проблемами науки и техники в области экологии, формирование у них знаний основных категорий философии науки и техники; структуры научного (научно-технического) исследования; закономерностей развития науки и научно-технического прогресса; взаимодействия науки и техники; перспектив научно-технического прогресса в области экологии.

Для этого необходимо решить задачи формирования у магистрантов целостного взгляда на окружающий мир; усвоения ими идеи единства процесса познания и осмысления его значения для воспитания и обучения всесторонне развитой и конкурентоспособной профессионально подготовленной личности; развитие умения философского видения конкретных экологических проблем.

##### **Перечень вопросов для контрольной работы**

1. Наука и не-наука. Псевдонаука. Научная рациональность и ее исторические типы.
2. Роль науки в развитии современной цивилизации.
3. Наука как социальный институт. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности.
4. Решение проблемы места и времени возникновения науки в истории науки.
5. Возникновение первых форм теоретического осмысления мира в Древней Греции.
6. Возникновение экспериментально-математического естествознания в 17 в. и проблема метода научного познания в философии Ф.Бэкона и Р.Декарта.
7. Классическая механика И.Ньютона и механическая картина мира.
8. Научная революция конца 18-начала 19 в и формирование дисциплинарного организованной науки. Подрыв механической картины мира.
9. Эволюционизм в науке 19 века и диалектизация естествознания.
10. Основные детерминанты становления технических наук в 19 веке.
11. Возникновение наук о человеке и обществе в 19 веке.
12. Программа реконструкции философии и образ науки в первом позитивизме 19 в. (О.Конт, Г. Спенсер, Дж.С. Милль).
13. Научная революция на рубеже 19-20 в.в. и ее осмысление во втором позитивизме – эмпириокритицизме (Э.Мах, Р.Авенариус).
14. Модель науки и научного прогресса в логическом позитивизме.
15. Л. Витгенштейн и аналитическая философия.
16. Философские вопросы науки в критическом рационализме К.Поппера.
17. Концепция исторической динамики науки Т.Куна.
18. Проблема глобальных научных революций в естествознании в отечественной философии науки (концепция В.С. Степина).
19. Научная и техническая революция: общее и особенное. Социокультурные и экологические аспекты технической революции.
20. Анархистская эпистемология П. Фейерабенда. Постановка проблемы научного творчества.
21. Теоретическое и эмпирическое в науке.

22. Структура эмпирического уровня исследования. Данные наблюдения, эмпирические зависимости и факты.
23. Теоретический уровень научного исследования, его структура.
24. Возникновение технической теории как итог усложнения инженерной деятельности. Структура технической теории.
25. Техническая и естественнонаучная теория: сходство и специфика.
26. Фундаментальные и прикладные экологические исследования в технических науках. Современное состояние их соотношения.
27. История техники с точки зрения интерналистского и экстерналистского подходов (особенности исторических эпох, поворотные и революционные пункты).
28. Понятие философии техники, ее предмет и задачи.
29. Инженерная и гуманитарная философия техники о сущности техники.
30. Философия техники П.К. Энгельмайера.
31. Гуманистические традиции философии техники. Антисциентизм и антипахницизм в их соотношении.
32. Основные этапы исторического развития техники. Особенности развития техники в постиндустриальном обществе.
33. Формирование и развитие инженерной деятельности.
34. Основные этапы классической инженерной деятельности.
35. Проектирование: формирование и особенности современного этапа развития.
36. Особенности системотехнической деятельности.
37. Социо-техническое проектирование. Природа социального проектирования и его отличие от традиционного.
38. Философские аспекты технических инноваций. Техническое изобретение и научное открытие в их соотношении.
39. Нравственно-этические проблемы в деятельности ученого, инженера, проектировщика.
40. Проблемы технической этики и социальной ответственности инженера и проектировщика.
41. Оценка техники как комплексная проблема современного этапа НТП.
42. Техническая и инженерная деятельность. Роль научного образования инженеров.
43. Техническая, инженерная и хозяйственная этика.
44. Проблема риска в современной технике.
45. Взаимосвязь технических и гуманитарных наук.
46. Взаимосвязь и взаимодействие естествознания и техники (технологии).
47. Нравственное измерение научной деятельности и технического проектирования. Проблема свободы и ответственности.
48. Основные типы технических наук: фундаментальные и прикладные. Связь между ними.
49. Современная научно-техническая революция и проблема ее последствий.
50. Техносфера и ноосфера. Глобальные геоэкологические проблемы.
51. . Что такое техника. Понятие техники. Природа и Специфика технического знания.
52. Философия техники: общая характеристика. Основные проблемы философии техники.
53. Фундаментальное и техническое знание. Методологические проблемы технического знания.
54. Философия и техническое знание. Технофобия.
55. Концепции технологического детерминизма.
56. Основные технологические этапы в развитии человеческого общества.
57. Философия техники П.К. Энгельмейера.

58. Философия техники в России.
59. Специфика инженерной деятельности в биосфере. Техносфера и ноосфера.
60. Творчество инженера: общее и особенное.
61. Культура и техника.
62. Техника и эстетика. Техническая эстетика.
63. Психология и техника. Психобионика.
64. Основные тенденции в развитии технического знания.
65. Антропология техники. Техника и человек.
66. Общество и техническое развитие. Современные технологии.
67. Влияние техники и технологий на общение, коммуникацию.
68. Влияние технических достижений на политику и качество власти.
69. Особенности современной техносферы. Роль технической интеллигенции.

#### Технократия.

70. Роль техники и технологий в решении глобальных проблем человечества.
71. Понятие науки и научной рациональности.
72. Научные формы и средства познания. Наука как социальный институт.
73. Современные тенденции в развитии науки и техники.
74. Основные философские проблемы в области природопользования.
75. Устойчивое развитие человечества.

Контрольная работа выполняется в соответствии с двумя последними цифрами шифра по соответствующей таблице (по вертикали – предпоследняя цифра: по горизонтали – последняя цифра)

## 4.7. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Философия науки и техники как самостоятельная отрасль знания

Тема 1. Философское понятие науки. Функции науки в жизни общества.

Содержанием данной темы является раскрытие проблем, связанных с интерпретацией понятия науки, аспектов её бытия и функций в жизни общества.

Философия и наука. Наука как предмет философского рассмотрения. Основные философские проблемы науки. Что такое наука? Наука и не-наука, наука и псевдонаука. Критерии научности. Специфика научной рациональности. Наука как специфический тип знания. Философское понятие знания. Наука как познавательная деятельность. Наука как особый тип мировоззрения. Наука как социальный институт. Типология современной науки. Функции науки в жизни общества, профессиональной деятельности, с учетом толерантного восприятия социальных и культурных различий

Раздел 2. Некоторые проблемы динамики науки и структура научного исследования.

Тема 1. Место и время возникновения науки, её развитие, тенденции развития, дифференциация и интеграция.

В данной теме рассматриваются основные точки зрения по проблеме места и времени возникновения науки, философские позиции по вопросу о факторах (интернализм и экстернализм) и моделях (кумулятивная и модель научных революций) её развития, а также тенденции развития науки: дифференциация и интеграция.

Возникновение науки, проблема её «начала». Периодизация истории науки. Преднаука и наука в собственном смысле. Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно организованной науки. Дифференциация и интеграция как общие тенденции развития науки. Усиление математизации, теоретизации и диалектизация как закономерности развития науки. Движущие факторы развития науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности.

Модели развития науки: кумулятивная модель и модель научных революций. Сочетание эволюции и революции в истории науки. Научные традиции и научные революции.

Тема 2. Проблема структуры научного исследования: эмпирический и теоретический уровни. Основания науки, определяющие стратегию научного поиска.

В данной теме научное исследование представлено как сложная система элементов, требующая абстрактного мышления, относящихся к двум уровням – эмпирическому и теоретическому, различающимися по предмету, методам и средствам. В качестве систематизирующего науку фактора рассматриваются основания науки, определяющие стратегию научного поиска.

Понятия эмпирического и теоретического уровней (основные признаки). Структура эмпирического исследования: данные наблюдения, факты и эмпирические закономерности. Научный факт в истории и философии научного познания. Особенности опытно-экспериментального исследования. Структура теоретического исследования. а) Абстрагирование и идеализация – начало теоретического познания. б) Выдвижение, построение и проверка научных гипотез. в) Научная теория, её структура и функции. Закон как ключевой её элемент. Основания науки и их структура. Научная картина мира, её исторические формы и функции. Глобальные научные революции как смена оснований науки и исторических типов научной рациональности.

### Раздел 3. Методология научного исследования

Тема 1. Проблемы методологии научного исследования. Сущность метода и методологии, специфики научных и философских методов, процедур понимания и объяснения.

Эта тема предполагает рассмотрение проблемы сущности метода и методологии, специфики научных и философских методов, процедур понимания и объяснения.

Метод и методология. Классификация методов. Основные модели соотношения философии и частных наук. Функции философии в научном познании. Диалектический метод-путь к научному познанию. Общенаучные методы и приемы исследования. Объяснение и понимание в естественных и социально-гуманитарных науках. Новые методологии: компьютеризация, системный подход, синергетика.

### Раздел 4. Соотношение науки и техники

Тема 1. Техника как предмет философского рассмотрения. Две традиции в философии техники – инженерная и гуманитарная.

В данной теме раскрывается специфика философского подхода к рассмотрению техники, ее природы и сущности. Внимание обучающихся привлекается к проблеме двух традиций в философии техники: инженерной и гуманитарной. Обучающийся должен научиться понимать социальную и этическую ответственность за принятые решения.

Тема 2. Проблема соотношения науки и техники. Специфика естественных и технических наук.

Целью данной темы является анализ основных концепций соотношения науки и техники и раскрытие специфики естественных и технических наук.

Социокультурные детерминанты становления и развития философии техники. Специфика философии техники. Две традиции в понимании философии техники: инженерная и гуманитарная. Культуркритика в технике: технический оптимизм и технический пессимизм. Предмет, основные сферы и задачи философии техники. Философское понятие техники. Различие между техническим и нетехническим. Техника и культура. Мифологический, традиционный и проектный образы техники в культуре. Ступени рационального обобщения техники: частные и общая технологии, технические науки и системотехника. Возникновение технических наук и основные этапы их развития.

Тема 3. Становление и развитие инженерной деятельности. Специфика ее современного этапа.

Содержанием данной темы является рассмотрение проблемы становления инженерной деятельности, исторических этапов ее развития, специфики современного этапа, а также вопросов социально-этической экспертизы научных программ и проектов.

Естественные и технические науки. Методологические модели соотношения естественных и технических наук. Специфика естественных и технических наук. Фундаментальные и прикладные исследования в технических науках. Природа технического эксперимента, его особенности и роль в разработке научно-технических теорий. Техническая теория. Специфика строения технической теории, особенности её функционирования и этапы формирования. Дисциплинарная организация технической науки: дисциплины и семейства научно-технических дисциплин. Классические и неклассические научно-технические дисциплины. Предмет и структура информатики как современной научно-технической дисциплины. Понятие информации. Философские проблемы искусственного интеллекта и виртуальной реальности. Практически-преобразовательная деятельность. Техническая и инженерная деятельность. Классическая инженерная деятельность. Системотехническая деятельность. Социально-техническое проектирование, его особенности. Инженерная деятельность, креативность и эвристичность. Инженерное образование, его становление и развитие.

## Раздел 5. Место и роль науки в культуре техногенной цивилизации

Тема 1. Специфика современной техногенной цивилизации, ее базисных ценностей, научно-технического прогресса, глобальных экологических проблем, порожденных техногенным развитием. Новые ценности как условие перехода к новому типу цивилизации, решению глобальных экологических проблем

Целью данной темы является раскрытие специфики современной техногенной цивилизации, ее базисных ценностей. Акцент должен быть сделан на ценности научно-технического прогресса, глобальных проблемах, порожденных техногенным развитием, точки роста новых ценностей как условия перехода к новому типу цивилизаций, решению глобальных экологических проблем. Стремление человечества к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

Внутренняя и внешняя этика науки. Расширение этоса науки в XX-XXI веков. Объективная логика развития науки и ответственность ученого. Социальные силы и ответственность ученого и инженера. Моральные и юридические аспекты ответственности и способы их реализации в обществе. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Механизм реализации научно-технической и экологической политики. Социально-экологическая экспертиза научно-технических и хозяйственных проектов, оценка воздействия на окружающую среду и экологический менеджмент на предприятии. Перспективы и границы современной техногенной цивилизации. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов и решении экологических проблем.

## 5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий и других инновационных технологий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития личностных и профессиональных навыков обучающихся.

Вид учебной работы	Образовательные технологии
Лекции	интерактивная форма - презентации с использованием мультимедийных средств с последующим обсуждением материалов (лекция–визуализация)

Практические занятия	традиционная форма – выполнение конкретных групповых практических заданий
Самостоятельная работа	сочетание традиционной формы (работа с учебной и справочной литературой, изучение материалов интернет-ресурсов, подготовка к практическим занятиям и тестированию) и интерактивной формы (выполнение индивидуальных и групповых заданий)

## 6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

Основными видами дисциплинарных оценочных средств при функционировании модульно-рейтинговой системы обучения являются: на стадии рубежного рейтинга, формируемого по результатам модульного тестирования – тестовые задания; на стадии поощрительного рейтинга, формируемого по результатам решения задач на практических занятиях – задания для практических занятий; на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам сдачи зачета – теоретические вопросы, контролирующие теоретическое содержание учебного материала, и тестовые задания, контролирующие практические навыки обучающегося, формируемые при изучении дисциплины «Философские проблемы науки и техники в области экологии».

### 6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Философские проблемы науки и техники в области экологии»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Раздел 1. Философия науки и техники как самостоятельная отрасль знания. Тема 1. Философское понятие науки. Функции науки в жизни общества.	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы зачета	20 10 8
2	Раздел 2. Некоторые проблемы динамики науки и структура научного исследования. Тема 1. Место и время возникновения науки, её развитие, тенденции развития, дифференциация и интеграция. Тема 2. Проблема структуры научного исследования: эмпирический и теоретический уровни.	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы зачета	20 10 8
3	Раздел 3. Методология научного исследования. Тема 1. Проблемы методологии научного исследования. Сущность метода и методологии, специфики научных и философских методов, процедур понимания и объяснения.	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы зачета	20 10 8

4	<p>Раздел 4. Соотношение науки и техники.</p> <p>Тема 1. Техника как предмет философского рассмотрения. Две традиции в философии техники – инженерная и гуманитарная.</p> <p>Тема 2. Проблема соотношения науки и техники. Специфика естественных и технических наук.</p> <p>Тема 3. Становление и развитие инженерной деятельности. Специфика ее современного этапа.</p>	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2	<p>Тестовые задания</p> <p>Темы рефератов</p> <p>Вопросы зачета</p>	20 10 8
5	<p>Раздел 5. Место и роль науки в культуре техногенной цивилизации.</p> <p>Тема 1. Специфика современной техногенной цивилизации, ее базисных ценностей, научно-технического прогресса, глобальных экологических проблем, порожденных техногенным развитием.</p>	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2	<p>Тестовые задания</p> <p>Темы рефератов</p> <p>Вопросы зачета</p>	20 10 8

## 6.2. Перечень вопросов для зачета

1. Что такое техника. Понятие техника. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
2. Природа и Специфика технического знания. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
3. Философия техники: общая характеристика. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
4. Основные проблемы философии техники. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
5. Методологические проблемы технического знания. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
6. Фундаментальное и техническое знание. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
7. Философия и техническое знание. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
8. Концепции технологического детерминизма. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
9. Что такое технофобия? (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
10. Основные технологические этапы в развитии человеческого общества. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
11. Философия техники П.К. Энгельмейера. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
12. Философия техники в России. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
13. Специфика инженерной деятельности. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
14. Творчество инженера: общее и особенное. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
15. Культура и техника. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
16. Техника и эстетика. Техническая эстетика. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
17. Психология и техника. Психобионика. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
18. Основные тенденции в развитии технического знания. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
19. Антропология техники. Техника и человек. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
20. Общество и техническое развитие. Современные технологии. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
21. Влияние техники и технологий на общение, коммуникацию. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
22. Наука и техника. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
23. Влияние технических достижений на политику и качество власти. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)

24. Особенности современной техносферы. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
  25. Роль технической интеллигенции. Технократия. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-12)
  26. Роль техники и технологий в решении глобальных проблем человечества. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
  27. Понятие науки и научной рациональности. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
  28. Научные формы и средства познания. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
  29. Типы научной рациональности. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
  30. Концепции развития научного знания. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
  31. Наука как социальный институт. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
  32. Сциентизм и антисциентизм. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
  33. Техническая теория и гипотеза. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
  34. Философские основания научной теории. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
  35. Наука и технологический детерминизм. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
  36. Структура научного познания. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
  37. Методологические проблемы технического знания. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
- 1)
38. Современные тенденции в развитии науки и техники. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
  39. Основные философские проблемы в области природопользования. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)
  40. Устойчивое развитие человечества. (УК-2; ОПК-1; ОПК-2УК-1)

### 5.3. Шкала оценочных средств

При функционировании модульно-рейтинговой системы обучения знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в процессе изучения дисциплины, оцениваются в рейтинговых баллах. Учебная дисциплина имеет итоговый рейтинг -100 баллов, который складывается из рубежного (40 баллов), промежуточного – (50 баллов) и поощрительного рейтинга (10 баллов). Итоговая оценка знаний обучающегося по дисциплине определяется на основании перевода итогового рейтинга в 5-ти балльную шкалу с учетом соответствующих критериев оценивания.

Оценка знаний, умений, навыков	Критерии оценивания	
Продвинутый (75 -100 баллов) «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>— полное знание учебного материала из разных разделов дисциплины</li> <li>- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;</li> <li>- логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем,</li> <li>- планировать и проводить исследования, систематизировать и интерпретировать полученные данные и представлять результаты исследования</li> <li>- нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;</li> <li>- полное владение навыками необходимыми для проведения тренинга в области инновационной деятельности</li> </ul>	Тестовые задания (36-40); реферат (8-10); вопросы к зачету (31-50).
Базовый (50 -74 балла) – «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основных теоретических и методических положений по изученному материалу</li> <li>- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;</li> <li>- логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение рассматриваемых</li> </ul>	Тестовые задания (24-35); реферат (5-9); вопросы к зачету (21-30).

	проблем, - планировать и проводить исследования, систематизировать и интерпретировать полученные данные и представлять результаты исследования - нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; - владение некоторыми навыками необходимыми для проведения тренинга в области инновационной деятельности	
Пороговый (35 - 49 баллов) – «зачтено»	- фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса дисциплины; - затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; - владение способностью логично формулировать и излагать собственное видение рассматриваемых проблем, - нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;	Тестовые задания (15-24); реферат (5); вопросы к зачету (15 - 20).
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «не зачтено»	- незнание, либо отрывочное представление об учебно-программном материале; - неумение выполнять предусмотренные программой задания; - отрывочное, без логической последовательности изложение информации, косвенным образом затрагивающей некоторые аспекты программного материала	Тестовые задания (0-15) Реферат(0-4) вопросы к зачету (0-05)

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1. Основная учебная литература

1. Любомиров, Д.Е. Философские проблемы науки и техники [Текст] : учебное пособие для обучающихся, обучающихся по направлениям магистерской подготовки 09.04.02, 15.04.04, 18.04.01, 18.04.02, 35.04.01, 35.04.02, 35.04.09 / Д. Е. Любомиров, С. О. Петров, О. В. Сапенко. - Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2014. - 135 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/58360>

2. Бобрович, Л.В. УМКД «Философские проблемы науки и техники в области экологии» для направления подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура. - Мичуринск, 2025. – 98 с.

### 7.2. Дополнительная учебная литература

1. Чумаков, А.Н. Философия в профессиональной деятельности / отв. ред. проф. А.Н.Чумаков: учебное пособие. – М.: Проспект, 2014. – 416 с. - Режим доступа: <https://istina.msu.ru/publications/book/4972434/>

1. Канке, В.А. Общая философия науки: учебник. /В.А Канке.-М.: Изд-во «Омега-Л», 2009.- 354с.

2. Тавризян, Г.М. Философы XX века о технике и «технической цивилизации»./Г.М. Тавризян.-М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2009-216с.

3. Философия естественных наук: учеб.пособие для вузов. /Под общ.ред С.А Лебедева.-М.: Академический проект: Фонд «Мир», 2006 - 558с.

4. Философия социальных и гуманитарных наук: учеб. пособие для вузов./Под общ. Ред. С.А Лебедева.-М.: Академический Проект, 2006. - 910с.

5. Хрусталёв, Ю.М. История и философия науки: учебное пособие /Ю.М. Хрустадев.- Ростов н/Д.: Феникс, 2009.- 476 с.

6. Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук. /под ред. ВВ Миронова.- М.: Гардарики, 2006. – 296 с.

### **7.3. Методические указания по освоению дисциплины**

1. Бобрович Л.В., Мацнев И.Н. Методические рекомендации по изучению дисциплины «Философские проблемы науки и техники в области экологии» для обучающихся очного, заочного образования по направлению 35.04.09 – Ландшафтная архитектура - Мичуринск, 2025.

2. Бобрович Л.В., Мацнев И.Н. Методические рекомендации по выполнению самостоятельных работ для обучающихся очной и заочной формы по направлению 35.04.09 – Ландшафтная архитектура по дисциплине «Философские проблемы науки и техники в области экологии» - Мичуринск, 2025.

3. Бобрович Л.В., Мацнев И.Н. Методические рекомендации по выполнению контрольных работ для обучающихся очной и заочной формы по направлению 35.04.09 – Ландшафтная архитектура по дисциплине «Философские проблемы науки и техники в области экологии» - Мичуринск, 2025.

### **7.4 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)**

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

#### **7.4.1 Электронно-библиотечные системы и базы данных**

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)

2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 04-УТ/2024)

3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 02.02.2024 № 101/НЭБ/4712-п)

7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

#### **7.4.2. Информационные справочные системы**

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 28.02.2025 № 12413 /13900/ЭС).

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 28.02.2025 № 194-01/2025).

#### **7.4.3. Современные профессиональные базы данных**

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 05.09.2024 № 512/2024)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

#### **7.4.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства**

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165</a>	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от 09.12.2024 № б/н, срок действия: с 09.12.2024 по 09.12.2025
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444</a>	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно

4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041</a>	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015</a>	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» ( <a href="https://docs.antiplagiat.us.ru">https://docs.antiplagiat.us.ru</a> )	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186</a>	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

#### 7.4.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOWiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>;
2. Российская национальная библиотека <http://www.nlr.ru>;
3. Реферативный журнал <http://www.viniti.ru>;
4. Виртуальная справочная служба <http://www.library.ru>;
5. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru>;
6. Информационные Интернет-ресурсы Геологического факультета МГУ <http://geo.web.ru>;
7. Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>;
8. Российский информационно-библиотечный консорциум <http://www.ribk.net>;
9. Законодательство РФ, кодексы, законы, приказы и другие документы <http://www.consultant.ru>;
10. Законодательство РФ, кодексы, законы, приказы и др. документы <http://www.garant.ru>;
11. Сайт некоммерческого партнерства «Кадастровые инженеры» <http://www.ros cadastre.ru>;
12. Министерство экономического развития РФ <http://www.economy.gov.ru>.

#### 7.4.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: [miro.com](https://miro.com)
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
5. Сервисы опросов: Яндекс.Формы, MyQuiz

6. Сервисы видеосвязи: Яндекс.Телемост, Webinar.ru
7. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello  
<http://www.trello.com>

#### **7.4.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины**

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1.	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	ОПК-1	ИД-3
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	ОПК-1	ИД-3

### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебные занятия с обучающимся проводятся в закреплённых за кафедрой «Ландшафтной архитектуры землеустройства и кадастров» в аудиториях для практических и лабораторных занятий и лекционной аудитории, а также в других учебных аудиториях университета согласно расписанию.

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом ЭИОС университета.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (4/11):

1. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий;
2. Ноутбук Lenovo G570 (инв. № 410113400040),
3. Проектор Acer XD 1760D (инв. № 1101045116).
4. Экран на штативе (инв. № 1101047183)
5. Плоттер (инв. № 1101045119)

Оснащенность учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа (3/301):

1. Проектор Acer XD 1760D (инв. № 1101045115);
2. Экран на штативе (инв. № 1101047182);
3. Ноутбук Lenovo G570 15,6' (инв. № 410113400037);
4. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Перечень лицензионного программного обеспечения (реквизиты подтверждающего документа):

1. Лицензия от 31.12.2013 № 49413124: Microsoft Windows XP, 7.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (3/239а):

1. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401655);
2. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401656);
3. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401654);

4. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401653);
5. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401652);
6. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401651);
7. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401650);
8. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401649);
9. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401648);
10. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401647);
11. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401646);
12. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401645);
13. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401644);
14. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401643);
15. Компьютер «NL» в комплектации G1610/H61M/4Gb/500Gb/450W, клавиатура Gembird KB-8300 UM-BL-R, мышь Gembird, монитор BenQ 21.5 G2250 (инв. № 41013401642);
16. Мультимедийный проектор NEC M230X (инв. № 41013401578).
17. Квадрокоптер DJI Inspire (инв. № 21013500024);
18. Планшет Samsung Galaxy (инв. № 21013400906);
19. Тепловизор Zenmuse XT 320 ZXTB19SP (инв. № 21012400002);
20. Электронный тахеометр Nikon DTM 322 5 (инв. № 41013401630);
21. Теодолит электронный VEGA ТЕО-5В (инв. № 41013602243).

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения (реквизиты подтверждающего документа):

1. Лицензия от 31.12.2006 № 18495261: Microsoft Windows XP Professional Russian, Windows Office Professional 2003 Win 32 Russian;
2. ГИС MapInfo Professional 15.0 для Windows для учебных заведений (лицензионный договор от 18.12.2015 № 123/2015-У);

3. AutoCAD Design Suite Ultimate 2016 (3ds Max 2016, Alias Design 2016, AutoCAD 2016, AutoCAD Raster Design 2016, ReCap 2016, Showcase 2016) (договор от 17.04.2015 № 110000940282);

4. nanoCAD (версия 5.1 локальная, образовательная лицензия, серийный номер NC50B-270716 лицензия действительна бессрочно, бесплатная);

5. Программный комплекс «АСТ-Plus» версии 4.х.х с аппаратным ключом защиты (сервер, плеер, администратор, статистика) (лицензионный договор от 18.10.2016 № Л21/16);

6. Справочно-правовая система «Гарант» (договор от 27.12.2016 № 154-01/17);

7. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор от 10.03.2017 № 7844/13900/ЭС).

8. Публичная кадастровая карта (<http://pk5.rosreestr.ru>); Росреестр (<https://rosreestr.ru/site/>).

Оснащенность учебной аудитории групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для самостоятельной работы (3/239 б):

1. Компьютер Dual Core E 6500 (инв. № 1101047186);

2. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер. память 2048Mb, монитор 19" АОС (инв. № 2101045283);

3. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер. память 2048Mb, монитор 19" АОС (инв. № 2101045284);

4. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер. память 2048Mb, монитор 19" АОС (инв. № 2101045285);

5. Компьютер Pentium-4 (инв. № 2101042569);

6. Компьютер Торнадо Core-2 (инв. № 1101045116);

7. Компьютер Торнадо Core-2 (инв. № 1101045117);

8. Компьютер Торнадо Core-2 (инв. № 1101045118);

9. Моноблок iRU 308 21,5 HD i3 3220/4Gb/500gb/GT630M 1Gb/DVDRW/MCR/DOS/WiFi/white, клавиатура, мышь (инв. № 21013400520);

10. Моноблок iRU 308 21,5 HD i3 3220/4Gb/500gb/GT630M 1Gb/DVDRW/MCR/DOS/WiFi/white, клавиатура, мышь (инв. № 21013400521).

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения (реквизиты подтверждающего документа):

1. Лицензия от 31.12.2006 № 18495261: Microsoft Windows XP Professional Russian, Windows Office Professional 2003 Win 32 Russian;

2. ГИС MapInfo Professional 15.0 для Windows для учебных заведений (лицензионный договор от 18.12.2015 № 123/2015-У);

3. AutoCAD Design Suite Ultimate 2016 (3ds Max 2016, Alias Design 2016, AutoCAD 2016, AutoCAD Raster Design 2016, ReCap 2016, Showcase 2016) (договор от 17.04.2015 № 110000940282);

4. nanoCAD (версия 5.1 локальная, образовательная лицензия, серийный номер NC50B-270716 лицензия действительна бессрочно, бесплатная);

5. Программный комплекс «АСТ-Plus» версии 4.х.х с аппаратным ключом защиты (сервер, плеер, администратор, статистика) (лицензионный договор от 18.10.2016 № Л21/16);

6. Публичная кадастровая карта (<http://pk5.rosreestr.ru>); Росреестр (<https://rosreestr.ru/site/>).

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (3/230):

1. Теодолит 4 Т30П (инв. № 2101040572);

2. Лазерный дальномер Leica Disto D210 (инв. № 41013602241);
3. Оптический нивелир VEGA L24 (инв. № 41013401629);
4. Отражатель OPTIMA и веха CLS-25SL (инв. № 41013602242);
5. Теодолит электронный VEGA TEO-5B (инв. № 41013602240);
6. Теодолит электронный VEGA TEO-5B (инв. № 41013602239);
7. Электронный тахеометр Nikon DTM 322 5 (инв. № 41013401628).

Рабочая программа по дисциплине «Философские проблемы науки и техники в области экологии» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура (уровень магистратура), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 712 от 26.07.2017.

Авторы:

Бобрович Л.В., профессор кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии, доктор с.-х.н., доцент, Мацнев И.Н., зав.каф. агрохимии, почвоведения и агроэкологии, канд.с.-х.н., доцент

Рецензент: Гурьянова Ю.В., профессор кафедры садоводства, биотехнологий и селекции сельскохозяйственных культур, доктор с.-х. наук

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии (протокол № 7 от 12.03.2019 г).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 22 апреля 2019г.).

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 25 апреля 2019 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии (протокол № 8 от 17.03.2020 г).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 20 апреля 2020г.).

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 23 апреля 2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии (протокол № 8 от 05.04.2021 г).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 19 апреля 2021г.).

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 22 апреля 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии. Протокол № 11 от «16» июня 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от 21 июня 2021г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от 24 июня 2021г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров. Протокол № 9 от «8» апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 8 от 18 апреля 2022г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 21 апреля 2022 года.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 11 от 5 июня 2023г

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агrobiотехнологий им. И.В. Мичурина протокол № 11 от 19 июня 2023г

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от 22 июня 2023 года.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 11 от 13 мая 2024г

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агrobiотехнологий им. И.В. Мичурина протокол №10 от 20 мая 2024 года.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 9 от 23 мая 2024 года.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 9 от 1 апреля 2025г

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии института фундаментальных и прикладных агrobiотехнологий имени И.В. Мичурина протокол № 9 от 14 апреля 2025г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета университета (протокол № 8 от 23 апреля 2025 г.)

Оригинал документа хранится на кафедре ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров