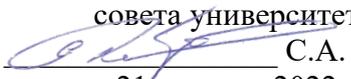


федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Мичуринский государственный аграрный университет»
Тамбовский филиал

Кафедра ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 21 апреля 2022 г. № 8)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета

С.А. Жидков
«21» апреля 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
СМЕТООБРАЗОВАНИЕ ПРИ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТАХ**

Направление подготовки 21.03.02 - Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) Земельный кадастр

Квалификация - бакалавр

Тамбов, 2022

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины «Сметообразование при геодезических работах» является овладение основами знаний, приобретение навыков необходимых для составления проектно-сметной документации при геодезических работах;

Задачи дисциплины:

Результатом изучения обучающимися дисциплины

- Изучить состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации при геодезических работах;

- Разобраться в способах организации проектно-сметного дела;

- Научить свободно владеть составлением сметной документации с применением профессиональных программных комплексов;

- Пользоваться различными методами расчёта стоимости в строительстве;

- Формировать умение ориентироваться в основах ценообразования в строительстве;

При освоении данной дисциплины учитываются трудовые функции профессионального стандарта: 10.001 Специалист в сфере кадастрового учета (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 сентября 2015 г. № 666н; регистрационный номер 554).

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Согласно учебному плану по направлению подготовки дисциплина «Сметообразование при геодезических работах» входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» Б1.Б.23.

Дисциплина (модуль) «Сметообразование при геодезических работах» взаимосвязана со знаниями, получаемыми при изучении дисциплин, Основы землеустройства», «Геодезия», «Информационные технологии в земельном кадастре».

В дальнейшем знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплины, используются при освоении следующих дисциплин: «Организация и планирование землеустроительных и кадастровых работ», «Государственный кадастр недвижимости и мониторинг земель», «Правовое обеспечение землеустройства и кадастров», «Межевание земель», а также при выполнении учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в т.ч. первичных умений и навыков научно –исследовательской деятельности, прохождении производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и написании выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие трудовые функции:

- Проведение работ по внесению в ГКН сведений о прохождении государственной границы Российской Федерации, границах объектов землеустройства, зонах с особыми условиями использования территорий, территориях объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, об особых экономических зонах (10.001 Специалист в сфере кадастрового учета. ТФ.- А/03.6)

Трудовые действия:

- проверка документов о прохождении государственной границы Российской Федерации, о границах объектов землеустройства, зонах с особыми условиями использования территорий, территориях объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, об особых экономических зонах, поступивших в порядке информационного взаимодействия;

- внесение сведений, поступивших в порядке информационного взаимодействия, о прохождении государственной границы Российской Федерации, о границах объектов землеустройства, зонах с особыми условиями использования территорий, территориях объектов культурного наследия, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, об особых экономических зонах.

- Предоставление сведений, внесенных в государственный кадастр недвижимости и в Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним (ЕГРП) (10.001 Специалист в сфере кадастрового учета. ТФ.- В/03.6).

Трудовые действия:

- прием и регистрация документов на предоставление сведений, внесенных в ГКН, и прием и регистрация документов на предоставление сведений из ЕГРП, а также выдача документов по результатам рассмотрения запросов о предоставлении сведений;

- сканирование документов и привязка электронных образов документов к электронному запросу о предоставлении государственной услуги (далее - запрос) в программном комплексе;

- рассмотрение запроса и документов, необходимых для предоставления государственных услуг;

- подготовка документов по результатам рассмотрения запроса в виде, определенном органом нормативно-правового регулирования в сфере кадастровых отношений;

- формирование почтового отправления, его передача в организацию федеральной почтовой связи;

- выдача (направление) документов по результатам рассмотрения запроса;

- формирование почтового отправления, его передача в организацию почтовой связи;

- получение уведомления о вручении отправления и передача уведомления в уполномоченное структурное подразделение.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

ОПК -2- способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию

ПК-4 -способностью осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам;

ПК-10- способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ;

Планируемые результаты обучения* (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
	Низкий (допороговый) компетенция не сформирована	Пороговый	Базовый	Продвинутый
ОПК-2 Знать: - состав	Не знает - состав земельного	Слабо знает - состав	Хорошо знает - состав	Отлично знает - состав земельного

<p>земельного фонда РФ, способы рационального использования земель и определения антропогенного воздействия на территорию.</p> <p>Уметь: - охрана земель и окружающей среды в соответствии с действующим законодательством</p> <p>Владеть: - методами организации рационального использования земельных ресурсов и снижения антропогенного воздействия на территорию</p>	<p>фонда РФ, способы рационального использования земель и определения антропогенного воздействия на территорию.</p> <p>Не умеет - охрана земель и окружающей среды в соответствии с действующим законодательством</p> <p>Не владеет - методами организации рационального использования земельных ресурсов и снижения антропогенного воздействия на территорию</p>	<p>земельного фонда РФ, способы рационального использования земель и определения антропогенного воздействия на территорию.</p> <p>Слабо умеет - охрана земель и окружающей среды в соответствии с действующим законодательством</p> <p>Частично владеет - методами организации рационального использования земельных ресурсов и снижения антропогенного воздействия на территорию</p>	<p>земельного фонда РФ, способы рационального использования земель и определения антропогенного воздействия на территорию.</p> <p>Хорошо умеет - охрана земель и окружающей среды в соответствии с действующим законодательством</p> <p>Владеет - методами организации рационального использования земельных ресурсов и снижения антропогенного воздействия на территорию</p>	<p>фонда РФ, способы рационального использования земель и определения антропогенного воздействия на территорию.</p> <p>Отлично умеет - охрана земель и окружающей среды в соответствии с действующим законодательством.</p> <p>Свободно владеет - методами организации рационального использования земельных ресурсов и снижения антропогенного воздействия на территорию</p>
<p>ПК -4</p> <p>Знать: последовательность перенесения земле-устроительных проектов в натуру, осуществления мероприятий по реализации проектных решений и развитию единых объектов недвижимости</p>	<p>Не знает: - последовательность перенесения земле-устроительных проектов в натуру, осуществления мероприятий по реализации проектных решений и развитию единых объектов недвижимости</p>	<p>Слабо знает: - последовательность перенесения земле-устроительных проектов в натуру, осуществления мероприятий по реализации проектных решений и развитию единых объектов недвижимости</p>	<p>Хорошо знает: - последовательность перенесения земле-устроительных проектов в натуру, осуществления мероприятий по реализации проектных решений и развитию единых объектов недвижимости</p>	<p>Отлично знает: - последовательность перенесения земле-устроительных проектов в натуру, осуществления мероприятий по реализации проектных решений и развитию единых объектов недвижимости</p>

<p>Уметь: составлять календарный план осуществления проекта, проводить авторский надзор за осуществлением проекта</p> <p>Владеть: навыками перенесения проекта в натуру, закрепления межевых знаков, установления границ на местности</p>	<p>Не умеет: составлять календарный план осуществления проекта, проводить авторский надзор за осуществлением проекта</p> <p>Не владеет: навыками перенесения проекта в натуру, закрепления межевых знаков, установления границ на местности</p>	<p>Слабо умеет: - составлять календарный план осуществления проекта, проводить авторский надзор за осуществлением проекта</p> <p>Частично владеет: навыками перенесения проекта в натуру, закрепления межевых знаков, установления границ на местности</p>	<p>Хорошо умеет: составлять календарный план осуществления проекта, проводить авторский надзор за осуществлением проекта</p> <p>Владеет: навыками перенесения проекта в натуру, закрепления межевых знаков, установления границ на местности</p>	<p>Отлично умеет: - составлять календарный план осуществления проекта, проводить авторский надзор за осуществлением проекта</p> <p>Свободно владеет: навыками перенесения проекта в натуру, закрепления межевых знаков, установления границ на местности</p>
<p>ПК-10</p> <p>Знать: - современные технологии проведения землеустроительных работ и ведения Государственного кадастра недвижимости</p> <p>Уметь: - описывать местоположение и устанавливать на местности границы объектов землеустройства, проводить работу по реализации проектов и схем землеустройства</p>	<p>Не знает: - современные технологии проведения землеустроительных работ и ведения Государственного кадастра недвижимости</p> <p>Не умеет: - описывать местоположение и устанавливать на местности границы объектов землеустройства, проводить работу по реализации проектов и схем землеустройства</p>	<p>Слабо знает: - современные технологии проведения землеустроительных работ и ведения Государственного кадастра недвижимости</p> <p>Слабо умеет: - описывать местоположение и устанавливать на местности границы объектов землеустройства, проводить работу по реализации проектов и схем землеустройства</p>	<p>Хорошо знает: - современные технологии проведения землеустроительных работ и ведения Государственного кадастра недвижимости</p> <p>Хорошо умеет: - описывать местоположение и устанавливать на местности границы объектов землеустройства, проводить работу по реализации проектов и схем землеустройства</p>	<p>Отлично знает: - современные технологии проведения землеустроительных работ и ведения Государственного кадастра недвижимости</p> <p>Отлично умеет: - описывать местоположение и устанавливать на местности границы объектов землеустройства, проводить работу по реализации проектов и схем землеустройства</p>

Владеть: - методикой осуществления проектно- изыскательских и топографо- геодезических работ по землеустройству и Государственном у кадастру недвижимости	Не владеет: - методикой осуществления проектно- изыскательских и топографо- геодезических работ по землеустройству и Государственном у кадастру недвижимости	Частично ладает: - методикой осуществления проектно- изыскательских и топографо- геодезических работ по землеустройств у и Государственн ому кадастру недвижимости	Владеет: - методикой осуществления проектно- изыскательских и топографо- геодезических работ по землеустройству и Государственно му кадастру недвижимости	Свободно владеет: - методикой осуществления проектно- изыскательских и топографо- геодезических работ по землеустройству и Государственному кадастру недвижимости
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

–состав, порядок разработки, согласования и утверждения проектно сметной документации при геодезических работах.

–особенности использования знаний современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ;

Уметь:

–осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам

–составлять сметную документацию с применением профессиональных программных комплексов по составлению сметной документации на основе современной сметно-нормативной базы, для лучшего усвоения материала.

–применять знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения по снижению антропогенного воздействия на территорию

Владеть:

–знаниями о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию;

–знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ;

–способами организации проектно-сметного дела;

–различными методами расчёта стоимости в строительстве;

–основами ценообразования в строительстве;

–способностью осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам;

3.1 Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них общепрофессиональных и профессиональных компетенций

Разделы, темы дисциплины	Компетенции			
	ОПК-2	ПК-4	ПК-10	Общее количество компетенций

Раздел 1 Структура сметной стоимости. Понятие, задачи и цели сметообразования.				
1.1. Введение в дисциплину. Теоретические основы сметообразования при геодезических работах.	×	×	×	3
1.2. Проект и приблизительная стоимость геодезических работ на земельном участке. Их составные части.		×		1
1.3. Сметная стоимость материалов. Сборники сметных цен на материалы.	×	×		2
Раздел 2 Составление и применение смет в землеустройстве.			×	1
2.1. Разработка сводного сметного расчета				
2.2. Определение сметной стоимости строительства.			×	1
2.3. Составление локальных и объектных смет.		×	×	2
Раздел 3 Экономические основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве		×		1
3.1. Определение цены строительной продукции				
3.2. Порядок и правила составления сметной документации на строительство, согласования и утверждения.		×	×	2

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 ак. часов.

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Количество ак. часов	
	по очной форме обучения 4 семестр	по заочной форме обучения 3 курс
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем	44	20
Аудиторные занятия, в т.ч.	44	20
Лекции	14	6
практические занятия	30	14
Самостоятельная работа, в т.ч.	37	79
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	10	17
подготовка к практическим занятиям, защите рефератов	10	22

выполнение индивидуальных заданий	10	27
подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	7	13
Контроль	27	9
Вид итогового контроля	Экзамен	Экзамен

4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций	Объем в ак. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Структура сметной стоимости. Понятие, задачи и цели сметообразования. 1.1. Введение в дисциплину. Теоретические основы сметообразования при геодезических работах.	1	0,5	ОПК-2 ПК- 4 ПК-10
	1.2. Проект и приблизительная стоимость геодезических работ на земельном участке. Их составные части.	2	1	ПК- 4
	1.3. Сметная стоимость материалов. Сборники сметных цен на материалы.	2	1	ОПК-2 ПК- 4
2	Составление и применение смет в землеустройстве. 2.1. Разработка сводного сметного расчета	2	0,5	ПК-10
	2.2. Определение сметной стоимости строительства.	2	1	ПК-10
	2.3. Составление локальных и объектных смет.	2	0,5	ПК- 4 ПК-10
3	Экономические основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве 3.1. Определение цены строительной продукции	1	1	ПК- 4
	3.2. Порядок и правила составления сметной документации на строительство, согласования и утверждения.	2	0,5	ПК- 4 ПК-10
ИТОГО		14	6	

4.3 Лабораторные работы не предусмотрены

4.4 Практические занятия

№ раз-дела	Наименование занятия	Объем в ак.часах		Формируемые компетенции
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения	
1.	Структура сметной стоимости. Понятие, задачи и цели сметообразования. 1.1. Введение в дисциплину. Теоретические основы сметообразования при геодезических работах.	2	2	ОПК-2 ПК- 4 ПК-10
	1.2. Проект и приблизительная стоимость геодезических работ на земельном участке. Их составные части.	4	1	ПК- 4
	1.3. Основы технического нормирования труда. Основные понятия о производственных нормативах, затратах рабочего и машинного времени.	2	1	ОПК-2 ПК- 4
	1.4. Общие понятия о сметном нормировании в строительстве.	2	1	ПК-10
2.	Составление и применение смет в землеустройстве. 2.1. Разработка сводного сметного расчета	2	1	ПК-10
	2.2. Определение сметной стоимости строительства.	2	1	ПК-10
	2.3. Составление локальных и объектных смет.	4	1	ПК- 4 ПК-10
	2.4. Сметная стоимость материалов. Сборники сметных цен на материалы.	2	1	ПК-10
	2.5. Стоимость работ по договору подряда. Виды договорной цены.	2	1	ПК-4
3	Экономические основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве 3.1. Определение цены строительной продукции.	2	1	ПК- 4
	3.2. Порядок и правила составления сметной документации на строительство, согласования и утверждения.	2	1	ПК- 4 ПК-10
	3.3. Особенности организации и оплаты труда в строительстве, тарифная система оплаты труда. Формы и системы оплаты	2	1	ПК-4

	труда в строительстве.			
	3.4. Средства, предусматриваемые за итогом сводного сметного расчета.	2	1	ПК-10
ИТОГО		30	14	

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

Раздел дисциплин ы (тема)	Вид самостоятельной работы	Объем, ак. часов	
		по очной форме обучения	по заочной форме обучения
Раздел 1	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	4	12
	Подготовка к практическим занятиям и защите реферата	4	11
	Выполнение индивидуальных заданий	4	6
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	3	2
Раздел 2	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	3	12
	Подготовка к практическим занятиям и защите реферата	3	14
	Выполнение индивидуальных заданий	3	6
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	2	4
Раздел 3	Проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	3	4
	Подготовка к практическим занятиям и защите реферата	3	4
	Выполнение индивидуальных заданий	3	2
	Подготовка к модульному компьютерному тестированию (выполнение тренировочных тестов)	2	2
Итого		37	79

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

1. Михайлов А.А. Методические рекомендации по изучению дисциплины «Сметообразование при геодезических работах» для обучающихся очного, заочного образования - Мичуринск, 2021.

2. Михайлов А.А. Методические рекомендации «Правила оформления самостоятельных работ обучающимися по дисциплине «Сметообразование при геодезических работах» - Мичуринск, 2021.

3. Михайлов А.А. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Сметообразование при геодезических работах» и выполнения реферата для обучающихся заочного образования - Мичуринск, 2021.

4.6 Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы

Целью контрольной работы для обучающихся заочной формы является выработка системных знаний в области сметообразования, приобретение теоретических знаний в области сметного проектирования при геодезических работах и для применения их в практической деятельности.

Темы контрольных работ для обучающихся заочной формы :

1. Общие понятия о сметном нормировании в строительстве.
2. Система сметных нормативов в строительной отрасли.
3. Определение цены строительной продукции.
4. Состав, структура и элементы сметной стоимости строительной продукции.
5. Порядок и правила составления сметной документации на строительство.
6. Порядок учета затрат на устройство и разборку временных зданий и сооружений сооружение в сметной документации.
7. Понятие сметно-нормативной базы. Порядок разработки и утверждения сметных нормативов.
8. Средства на оплату труда рабочих. Порядок учета оплаты труда при разработке единичных расценок.
9. Виды строительной продукции и их характеристика. Сметная стоимость строительства и ее состав.
10. Сметная стоимость строительства, ее назначение.

4.7. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Структура сметной стоимости. Понятие, задачи и цели сметообразования.

Тема 1 Введение в дисциплину. Теоретические основы сметообразования при геодезических работах

Определение сметы. Цели и задачи сметообразования для организации использования земельных ресурсов их рационального использования. Особенности ценообразования в строительстве и мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам. Классификация строительной продукции. Структура сметной стоимости. Виды сметной документации. Методы определения стоимости строительства. Организации рационального использования земельных ресурсов по снижению антропогенного воздействия на территорию.

Тема 2 Проект и приблизительная стоимость геодезических работ на земельном участке. Их составные части.

Проект на осуществление геодезических работ. Современные технологии при проведении землеустроительных и кадастровых работ. Состав геодезических работ. Геодезическая съемка. Кадастровая съемка. Инженерная геодезия. Инженерно-геодезическое проектирование. Замеры деформаций сооружений. Мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам. Современные технологии при проведении землеустроительных и кадастровых работ.

Тема 3 Сметная стоимость материалов. Сборники сметных цен на материалы.

Федеральный сборник сметных цен на материалы. Сметные цены на материалы. Материалы для общестроительных работ. Материалы для теплоизоляционных работ. Транспортные расходы по доставке материалов определены с учетом массы брутто.

Заготовительно-складские расходы. Местные строительные материалы. Сборные железобетонные изделия.

Раздел 2 Составление и применение смет в землеустройстве

Тема 4 Разработка сводного сметного расчета

Подготовка площадок (территории) капитального ремонта. Основные объекты. Объекты подсобного и обслуживающего назначения. Наружные сети и сооружения (водоснабжения, канализации, теплоснабжения, газоснабжения и т.п.). Благоустройство и озеленение территории. Временные здания и сооружения. Прочие работы и затраты. Технический надзор. Проектные и изыскательские работы, авторский надзор.

Тема 5 Определение сметной стоимости строительства.

Общие сведения о системе ценообразования и сметного нормирования в строительстве. Размер капитальных вложений; Финансирование строительства; Формирование договорных цен на строительную продукцию; Расчеты за выполненные подрядные (строительно-монтажные, ремонтно-строительные) работы; Оплаты расходов по приобретению оборудования и доставке его на стройки.

Тема 6 Составление локальных и объектных смет

Локальные сметы на строительные работы. Сметообразование на подземную и надземную части здания. Ведомости рабочих чертежей. Сметная стоимость строительных и монтажных работ. Сметная стоимость оборудования. Импортная сметная стоимость оборудования. Сметная стоимость сооружений связи, радиовещания и телевидения.

Раздел 3 Экономические основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве

Тема 7 Определение цены строительной продукции

МДС 81-35.2004 Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации (с Изменениями от 16.06.2014). Система ценообразования и сметного нормирования в строительстве. Сметные нормативы и расценки. Виды сметных нормативов.

Тема 8 Порядок и правила составления сметной документации на строительство, согласования и утверждения.

Определение накладных расходов. Определение величины сметной прибыли. сводка затрат; Сводный сметный расчет стоимости строительства; Объектные и локальные сметные расчеты; Сметные расчеты на отдельные виды затрат. Ведомость сметной стоимости строительства объектов, входящих в пусковой комплекс. Ведомость сметной стоимости объектов и работ по охране окружающей природной среды.

5 Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлениям подготовки реализация компетентного подхода с необходимостью 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 учебных занятий	Форма проведения
Лекции	интерактивная форма - презентации с использованием мультимедийных средств с последующим обсуждением материалов (лекция – визуализация)
Практические занятия	традиционная форма – выполнение конкретных практических заданий по дисциплине «Сметообразование при геодезических работах»

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 исследовательских проектов)
------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6. Оценочные средства дисциплины (модуля)

Основными видами дисциплинарных оценочных средств при функционировании модульно-рейтинговой системы обучения и оценки успеваемости обучающихся являются: на стадии рубежного рейтинга, формируемого по результатам модульного тестирования – тестовые задания; на стадии поощрительного рейтинга, формируемого по результатам написания и защиты рефератов по актуальной проблематике, оценки ответов обучающегося на коллоквиумах; на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам сдачи зачета – теоретические вопросы, контролирующие теоретическое содержание учебного материала, и компетентностно-ориентированные задания, контролирующие практические навыки из различных видов профессиональной деятельности обучающегося по ОПОП данного направления подготовки, формируемые при изучении дисциплины «Сметообразование при геодезических работах».

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Государственный кадастр недвижимости и мониторинг земель»

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Структура сметной стоимости. Понятие, задачи и цели сметообразования. 1.1. Введение в дисциплину. Теоретические основы сметообразования при геодезических работах.	ОПК-2 ПК-4 ПК-10	Тестовые задания	13
			Темы рефератов	4
			Вопросы экзамена	8
2	1.2. Проект и приблизительная стоимость геодезических работ на земельном участке. Их составные части.	ПК-4	Тестовые задания	13
			Темы рефератов	4
			Вопросы экзамена	8
3	1.3. Сметная стоимость материалов. Сборники сметных цен на материалы.	ОПК-2 ПК-4	Тестовые задания	13
			Темы рефератов	2
			Вопросы экзамена	8
4	Составление и применение смет в землеустройстве. 2.1. Разработка сводного сметного расчета	ПК-10	Тестовые задания	13
			Темы рефератов	2
			Вопросы экзамена	8
5	2.2. Определение сметной стоимости строительства.	ПК-10	Тестовые задания	12
			Темы рефератов	2
			Вопросы экзамена	8

6	2.3. Составление локальных и объектных смет.	ПК-4 ПК-10	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы экзамена	12 2 8
7	Экономические основы ценообразования и сметного нормирования в строительстве 3.1. Определение цены строительной продукции	ПК-4	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы экзамена	12 2 7
8	3.2. Порядок и правила составления сметной документации на строительство, согласования и утверждения.	ПК-4 ПК-10	Тестовые задания Темы рефератов Вопросы экзамена	12 2 7

6.2. Перечень вопросов для экзамена

1. Проект и приблизительная стоимость землеустроительных работ. Их составные части. (ПК-4, ПК-10)
2. Цели и задачи сметообразования для организации использования земельных ресурсов их рационального использования. Структура сметной стоимости, её состав и порядок определения. (ПК-4, ПК-10)
3. Сметная стоимость зон отдыха. (ПК-4, ПК-10)
4. Прямые затраты, их состав и порядок расчета. (ПК-4, ПК-10)
5. Накладные расходы, их состав и порядок определения. (ПК-4, ПК-10)
6. Проект на осуществление геодезических работ. Современные технологии при проведении землеустроительных и кадастровых работ. (ПК-4, ПК-10)
7. Сметная прибыль, назначение и порядок определения. (ПК-4, ПК-10)
8. Виды сметной документации, их назначение и порядок составления. (ПК-4, ПК-10)
9. Сводный сметный расчет, его назначение и содержание. (ПК-4, ПК-10)
10. Российская сметно-нормативная база 2001г., её состав и назначение. (ПК-4, ПК-10)
11. Временные здания и сооружения, их назначение и определение в сметах на строительство. (ПК-4, ПК-10)
12. Отражение в сметах особых условий производства работ. (ПК-4, ПК-10)
13. Смета на озеленение и приблизительная стоимость посадки деревьев. (ПК-4, ПК-10)
14. Сметная стоимость материалов. Сборники сметных цен на материалы. (ПК-4, ПК-10)
15. Средства на оплату труда рабочих. Порядок учета оплаты труда при разработке единичных расценок. (ПК-4, ПК-10)
16. Виды строительной продукции и их характеристика. (ПК-4, ПК-10)
17. Сметная стоимость строительства и ее состав. (ПК-4, ПК-10)
18. Сметная стоимость строительства, ее назначение. (ПК-4, ПК-10)
19. Сметная стоимость строительно-монтажных работ, ее состав. (ПК-4, ПК-10)
20. Локальные сметы, их назначение. (ПК-4, ПК-10)
21. Поправки, включаемые в локальные сметы. (ПК-4, ПК-10)

22. Объектные сметы, их назначение. (ПК-4, ПК-10)
23. Сводный сметный расчет стоимости, его состав, назначение. Какие итоги подводятся в сводном сметном расчете стоимости. (ПК-4, ПК-10)
24. Непредвиденные работы и затраты. (ПК-4, ПК-10)
25. Порядок учета непредвиденных работ в сводной смете, договорной цене и расчетах за выполненные работы . (ПК-4, ПК-10)
26. Стоимость работ по договору подряда. (ПК-4, ПК-10)
27. Виды договорной цены . (ПК-4, ПК-10)
28. Ресурсный и базисно-индексный методы определения сметной стоимости, их отличия, преимущества и недостатки. (ПК-4, ПК-10)
29. Удорожание при производстве работ в зимнее время. (ПК-4, ПК-10)
30. Виды нормативов для учета зимних удорожаний. (ПК-4, ПК-10)
31. Особенности применения нормативов сметной прибыли в сметах на ремонт. (ПК-4, ПК-10)
32. Особенности применения нормативов НР при определении стоимости отдельных видов работ. (ПК-4, ПК-10)
33. Временные здания и сооружения, их виды . (ПК-4, ПК-10)
34. Временные здания и сооружения титульные и нетитульные. (ПК-4, ПК-10)
35. Порядок учета временных зданий в сметной стоимости. (ПК-4, ПК-10)
36. Порядок учета затрат на устройство и разборку временных зданий и сооружений сооружение в сметной документации. (ПК-4, ПК-10)
37. Понятие сметно-нормативной базы. (ПК-4, ПК-10)
38. Порядок разработки и утверждения сметных нормативов. (ПК-4, ПК-10)
39. Элементные сметные нормы. Их виды, назначение и сфера применения. (ПК-4, ПК-10)
40. Показатели, включенные в ГЭСН и их краткая характеристика. (ПК-4, ПК-10)
41. Единичные расценки. Их назначение и сфера применения. (ПК-4, ПК-10)
42. Затраты, включаемые в ТЕР (ФЕР). (ПК-4, ПК-10)
43. Закрытые и открытые единичные расценки. (ПК-4, ПК-10)
44. Общие сведения о системе ценообразования и сметного нормирования в строительстве. (ПК-4, ПК-10)
45. Виды сметных нормативов. (ПК-4, ПК-10)
46. Применение и разработка элементных сметных норм и расценок. (ПК-4, ПК-10)
47. Пересмотр и изменение сметных нормативов. (ПК-4, ПК-10)
48. Определение стоимости оборудования, мебели и инвентаря в составе сметных расчетов и смет. (ПК-4, ПК-10)
49. Средства, предусматриваемые за итогом сводного сметного расчета. (ПК-4, ПК-10)
50. Укажите порядок проектирования полной величины нормы времени. (ПК-4, ПК-10)
51. Как определяется расчетная производительность машины за 1 час непрерывной работы? (ПК-4, ПК-10)
52. Перечислите нормативные затраты рабочего времени. (ПК-4, ПК-10)
53. Назовите виды потерь рабочего времени и охарактеризуйте их. (ПК-4, ПК-10)

54. Каков порядок проведения анализа потерь рабочего времени? (ПК-4, ПК-10)
55. Поясните понятие заработной платы. (ПК-4, ПК-10)
56. Назовите отличия основной заработной платы от дополнительной заработной платы. (ПК-4, ПК-10)
57. Как стимулируется труд в строительной организации? (ПК-4, ПК-10)
58. Каково содержание коллективного договора и порядок его заключения? (ПК-4, ПК-10)
59. Дайте определение нормативным показателям: норма времени, норма выработки, норма затрат труда, норма производительности. (ПК-4, ПК-10)
60. Какая взаимосвязь существует между нормой времени и нормой выработки? (ПК-4, ПК-10)
61. Назовите основные принципы реализации нормирования труда в условиях рынка. (ПК-4, ПК-10)
62. Поясните методы нормирования труда в зависимости от особенностей производственных процессов. (ПК-4, ПК-10)

6.3. Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол. баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) «отлично»	Показывает глубокие знания предмета. Умеет использовать полученные знания, приводя при ответе собственные примеры. Умеет использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения по снижению антропогенного воздействия на территорию. Владеет навыками анализа современного состояния отрасли, науки и техники, свободно владеет терминологией из разных разделов дисциплины. Владеет способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ.	Тестовые задания (35-40) Реферат (9-10) Вопросы к экзамену (31-50 баллов)
Базовый (50 -74 балла) «хорошо»	Хорошо знает предмет, однако эти знания ограничены объемом материала, представленным в учебнике Умеет использовать полученные знания, приводя примеры из тех, что имеются в учебнике. Умеет использовать знания о земельных ресурсах. Владеет терминологией, делая ошибки; при неверном употреблении	Тестовые задания (26-34) Реферат (3- 10) Вопросы к экзамену (21-30)

	сам может их исправить. Владеет способностью осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по землеустройству и кадастрам.	
Пороговый (35 - 49 баллов) «удовлетворительно»	Знает ответ только на конкретный вопрос, на дополнительные вопросы отвечает только с помощью наводящих вопросов экзаменатора. Не всегда умеет привести правильный пример. Слабо владеет терминологией.	Тестовые задания (20-25) Реферат (1-4) Вопросы к экзамену (14-20)
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (0-34 балла) – «неудовлетворительно»	Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Не умеет привести правильный пример. Не владеет терминологией.	Тестовые задания (0-19) Реферат (0-2) Вопросы к экзамену (0-13)

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля) подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

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

7.1. Основная учебная литература

1. Михайлов А.А. УМК по дисциплине «Сметообразование при геодезических работах» для обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры.- Мичуринск, 2022.

2.Гладун, Е. Ф. Управление земельными ресурсами : учебник и практикум для академического бакалавриата [Электронный ресурс] / Е. Ф. Гладун. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 159 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00846-3. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/CE001B14-0591-48BF-BDA1-80C754334754>

2. Правовое регулирование городской деятельности и жилищного законодательства.: Учеб. / В.И. Римшин, В.А. Греджев; Под ред. проф. В.И. Римшина - 2 изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 461 с.: 60x90 1/16. - (ВО). (п) ISBN 978-5-16-006110-8, 3000 экз.

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Андрианов Н.А. О порядке разработки документов градостроительного зонирования территорий поселений // Государственная власть и местное самоуправление. 2006. №1.

2. Андрианов Н.А, территориальное планирование как основа регулирования городской застройки // Правовые вопросы строительства. 2005. №2.

3. Анисимов А.П., Кодолова А.В. Правовое регулирование гражданско-правовой ответственности в сфере градостроительной деятельности // Налоги. 2009. N 42. С. 12 - 18.

4. Управление земельными ресурсами: учеб. пособие / П.В. Кухтин, А.А. Левов, В.Ю. Морозов и др.- СПб.: Питер, 2006.- 448 с.

7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. www.gisa.ru,
2. www.rosreestr.ru,
3. www.mnr.gov.ru,
4. www.mcx.ru,
5. www.consultant.ru,
6. www.ras.ru, www.rsl.ru,
7. www.agroacadem.ru,
8. www.meteor.ru/rgm2.aspx, www.cdml.ru,
9. http://www.jusinf.ru/journal_p_e,
10. <http://www.iovrf.ru>,
11. <http://www.rej.ru/about.php>,
12. <http://www.jurizdat.ru/editions/official/bnafoiv/>
13. <http://www.rg.ru>

7.4. Методические указания по освоению дисциплины

4. Михайлов А.А. Методические рекомендации по изучению дисциплины «Сметообразование при геодезических работах» для обучающихся очного, заочного образования - Мичуринск, 2022.

5. Михайлов А.А. Методические рекомендации «Правила оформления самостоятельных работ обучающимися по дисциплине «Сметообразование при геодезических работах» - Мичуринск, 2022.

6. Михайлов А.А. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Сметообразование при геодезических работах» и выполнения реферата для обучающихся заочного образования - Мичуринск, 2022.

7.5 Информационные технологии (программное обеспечение и информационные справочные материалы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 10.03.2020 № ЭБ СУ 437/20/25 (Сетевая электронная библиотека)

2. ООО «Издательство Лань» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям ООО «Издательство Лань» от 11.03.2022 № б/н)

3. 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 21.02.2022 № б/н)

4. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 12.04.2022 № б/н к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27)

5. Электронные базы данных «Национальный цифровой ресурс «Рукопонт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 05.03.2022 № 1502/бп22)

6. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 18.03.2022 № б/н)

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

8. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>)

(договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

9. Библиотечно-информационные и социокультурные услуги 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)

10. Программы АСТ-тестирования для рубежного контроля и промежуточной аттестации обучающихся (договор от 25.09.2019 № Л-103/19)

11. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (<https://docs.antiplagius.ru>) (лицензионный договор от 07.04.2022 № 4919)

12. Программные комплексы НИИ мониторинга качества образования: «Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования (ФЭПО)» (лицензионный договор от 13.04.2022 № ФЭПО -2022/1/09)

13. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 14.01.2022 № 10001 /13900/ЭС)

14. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 16.02.2022 № 194-01/2022)

15. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 19.07.2021 № 462)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

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.

Оснащённость учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа, (2/32):

1. Жалюзи горизонтальные на три окна (инв. № 2101065486)
2. Интерактивная доска (инв. № 2101040205)
3. Системный комплект: процессор Intel Original LGA 1150, вентилятор Deerpcool THETA 21, материнская плата ASUS H81M-K<S-1150 iH, память DDR3 4 Gd, жесткий диск 500 Gb, корпус MAXcase H4403, блок питания Aerocool 350W (инв. № 21013400740)
4. Проектор Viewsonic PJD6243 DLP 3200 lumens XGA 3000:1 HDMI 3D
5. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Перечень лицензионного программного обеспечения (реквизиты подтверждающего документа):

1. Microsoft Windows 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).
2. Microsoft Office 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).

Оснащённость учебной аудитории для проведения занятий семинарского типа (4/11):

1. Шкаф-витрина (инв.№41013601893)

Оснащённость учебной аудитории для самостоятельной работы (3/239 б):

1. Доска классная (инв. № 2101063508)
2. Жалюзи (инв. № 2101062717)

3. Жалюзи (инв. № 2101062716)
4. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер.память 2048Мб, монитор 19"АОС (инв.№ 2101045283, 2101045284, 2101045285)
5. Компьютер Pentium-4 (инв.№ 2101042569)
6. Моноблок iRU308 21.5 HD i3 3220/4Gb/500gb/GT630M 1Gb/DVDRW/MCR/DOS/WiFi/white/Web/ клавиатура, мышь (инв. № 21013400521, 21013400520)
7. Компьютер Dual Core E 6500 (инв.№ 1101047186)
8. Компьютер торнадо Core-2 (инв.№ 1101045116, 1101045118)

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

Перечень лицензионного программного обеспечения (реквизиты подтверждающего документа):

1. Microsoft Windows XP,7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).
2. Microsoft Office 2003, 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).
3. AutoCAD Design Suite Ultimate (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-Тест Plus» (лицензионный договор от 18.10.2016 № Л-21/16).
6. ГИС MapInfo Professional 15.0 для Windows для учебных заведений (лицензионный договор от 18.12.2015 №123/2015-у)
Публичная кадастровая карта (<http://pkk5.rosreestr.ru>);
Росреестр (<https://rosreestr.ru/site/>).

Рабочая программа дисциплины «Государственный кадастр недвижимости и мониторинг земель» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1084 от 01.10.2015.

Автор: старший преподаватель кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров Михайлов А.А.



Рецензент: доцент кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии Зайцева Г.А.



Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 2 от 26 октября 2015 г.)

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина (протокол № 5 от 21 декабря 2015 г.)

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 5 от 21 января 2016 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 1 от 23 августа 2016 г.)

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина (протокол № 1 от 30 августа 2016 г.)

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 1 от 23 сентября 2016 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 1 от 11.04.2017 г.)

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 18 апреля 2017 г.)

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 20 апреля 2017 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 8 от 09.04.2018 г.)

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 16 апреля 2018 г.)

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от 26 апреля 2018 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (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 ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (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 ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 9 от 09.04.2021 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 переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 9 от 08.04.2022 г).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ (протокол № 9 от 18 апреля 2022г.).

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