

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
Землеустройства и кадастров
Харитонов А.А.
«28» июня 2023 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.06 «Моделирование и конструирование элементов организации территории»

Направление подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) «Землеустройство»

Квалификация выпускника - магистр

Факультет землеустройства и кадастров

Кафедра землеустройства и ландшафтного проектирования

Разработчик рабочей программы:

Проф. кафедры землеустройства и ландшафтного проектирования

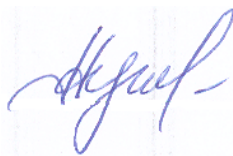
д.с.-х.н., профессор Кругляк В.В.

Воронеж 2023

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (уровень бакалавриата) утвержденным приказом Министерства образования и науки России № 978 от 12.08.2020 г. и зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 25.08.2020 г., регистрационный номер №59429.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры землеустройства и ландшафтного проектирования (протокол № 10 от 26.06.2023 г.)

Заведующий кафедрой



Недикова Е.В.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета землеустройства и кадастров (протокол № 11 от 27.06.2023 г.)

Председатель
комиссии

методической



Викин С.С.

Рецензент

Кандидат экономических наук, начальник отдела землеустройства, мониторинга земель и кадастровой оценки недвижимости
Управления Росреестра по Воронежской области

Г.А. Калабухов

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины.

Курс «Моделирование и конструирование элементов организации территории» направлен на рациональную организацию агроландшафтов и систем земледелия в их органической взаимосвязи с сохранением природных ресурсов, повышением продуктивности земель, прогнозирование, планирование и проектирование землепользования. Научными учреждениями страны разработаны концепции по формированию эколого- ландшафтных систем земледелия. Основной целью курса дисциплины «Моделирование и конструирование элементов организации территории» является формирование новых методов и технологий, ценностных ориентаций по отношению к агроландшафтам и природной среде, населению, хозяйству, человеку, направленных на изучение возможностей долговременного, экологически безопасного использования благ природы для развития общества в обстановке мощных и растущих антропогенных нагрузок на природную среду на основе моделирования и конструирования элементов организации территории.

1.2. Задачи дисциплины

анализ отечественного и зарубежного опыта моделирования и конструирования элементов организации территории, формирование экологической культуры личности, инженерных и руководящих кадров:- моделирование элементов организации территории;- конструирование элементов организации территории.

1.3. Предмет дисциплины

Предметом дисциплины является изучение теоретических и методологических основ моделирования и конструирования элементов организации территории.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе, формируемой участниками образовательных отношений.

Б1.В.06. «Моделирование и конструирование элементов организации территории» относится к дисциплинам вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Данная дисциплина тесно связана с другими дисциплинами, такими как: внутрихозяйственное и межхозяйственное землеустройство, земледелие, и другими.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
Тип задач профессиональной деятельности – организационно-управленческий, проектный			
ПК-6	Способен проводить расчеты по проекту в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных методов, приемов и средств	31	Современные методы, средства и программное обеспечение для проведения расчетов по моделированию и конструированию элементов

	автоматизированного проектирования		организации территории; компьютерные программы для решения проектных, системных и сетевых задач по проекту организации территории; нормативно-техническую документацию в области измерений, исследований и проектирования для расчетов по проекту организации территории.
		У1	Разрабатывать методики и технологии проведения расчетов по проектам в области землеустройства с учетом требований современных информационных систем обеспечения данными; пользоваться компьютерными средствами при разработке методов и технологий автоматизации расчетов и визуализации решений в проектах землеустройства.
		Н1	Проведения расчетов по проекту в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования элементов организации территории.
ПК-7	Способен проводить компьютерное моделирование схем и проектов землеустройства	31	Современные достижения в области цифровых технологий, программное обеспечение для получения, обработки и моделировании геопространственных данных для проектирования элементов организации территории; компьютерные программы для решения проектных, системных и сетевых задач в

			моделировании и конструировании элементов организации территории; методики технического проектирования, моделирования и конструирования элементов организации территории, создания землеустроительной документации; основные логические методы и приемы научного исследования и инженерного творчества в землеустройстве; принципы, средства и методы построения физических, математических и компьютерных моделей в области землеустройства.
		У1	Планировать порядок проведения моделирования элементов проектов землеустройства; внедрять и применять передовые цифровые технологии, программное обеспечение для обработки и моделирования пространственных объектов в проектах землеустройства; осуществлять математическое и компьютерное моделирование пространственных объектов в схемах и проектах землеустройства, в том числе создание трехмерных моделей; разрабатывать технологическую и отчетную документацию по результатам применения специализированных компьютерных программ при моделировании объектов в проектах землеустройства.
		Н1	Настройки программных

			средств, используемых для проектирования и проведения компьютерного моделирования схем и проектов землеустройства, в том числе создание трехмерных моделей элементов организации территории.
--	--	--	--

Обозначение в таблице: З – обучающийся должен знать; У – обучающийся должен уметь;

Н - обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности.

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестр	Всего
	4	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	2 / 72	2 / 72
Общая контактная работа, ч	16,15	16,15
Общая самостоятельная работа, ч	55,85	55,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	16,00	16,00
лекции	8	8,00
лабораторные-всего	8	8,00
в т.ч. практическая подготовка	4	4,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	47,00	47,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

3.2 Заочная форма обучения

Показатели	Курс	Всего
	2	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	2 / 72	2 / 72
Общая контактная работа, ч	8,15	8,15
Общая самостоятельная работа, ч	63,85	63,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	8,00	8,00
лекции	4	4,00

лабораторные-всего	4	4,00
в т.ч. практическая подготовка	4	4,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	55,00	55,00
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	8,85	8,85
подготовка к зачету	8,85	8,85
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Методы, средства и программное обеспечение моделирования элементов организации территории.

Тема 1. Моделирование и конструирование элементов организации территории на основе теории адаптивно-ландшафтного земледелия. Нормативно-техническая документация.

Общее понятие о моделировании и конструировании агроландшафтов. Теоретические основы адаптивно-ландшафтного земледелия. Смена парадигмы природопользования на рубеже 20-21 веков. Биосферная идеология природопользования В.В. Докучаева – В.И. Вернадского и её переосмысление. Деградация почв. Понятие почвенного плодородия и качества земли в свете биосферной парадигмы природопользования.

Тема 2. Районирование территории и оптимизация земель.

Оценка ресурсов природно-хозяйственного территориального комплекса. Оценка почвенных ресурсов. Качество рельефа. Природно-ресурсный потенциал территории. Устойчивость земледелия. Классификация территорий по типам и видам деградации. Типизация земель в агроландшафте по ресурсам тепла, влаги, почвенного плодородия.

Тема 3. Организация территории агроландшафтов.

Противоэрозионная организация территории. Комплексы мелиоративных и агротехнических приемов по защите почв. Выбор противоэрозионных мероприятий. Противодефляционная организация территории. Организация малопродуктивных аридных территорий.

Тема 4. Методики и технологии моделирования агроландшафтов на основе технологических систем земледелия. Разработка технологической и отчетной документации.

Структура посевных площадей в адаптивно-ландшафтном земледелии. Дифференцированное использование пашни. Система обработки почвы. Система удобрений. Система борьбы с сорными растениями. Система защиты растений от вредителей и болезней. Конструирование экосистем. Агролесомелиорация в системе земледелия.

Тема 5. Концептуальные подходы к дифференциации зональных систем земледелия.

Мотивация дифференциации систем земледелия от зональных к адаптивно-ландшафтным. Ландшафтный подход к дифференциации земледелия. Ландшафтно-экологический подход к формированию систем земледелия и агротехнологий. Классификация адаптивно-ландшафтных систем земледелия и принципы их формирования.

Тема 6. Адаптация земель к агроэкологическим условиям.

Ландшафтная адаптация земледелия. Понятие природного ландшафта и сельскохозяйственного ландшафта. Функции и природно-ресурсный потенциал ландшафта. Использование понятий и методологии ландшафтоведения в земледелии.

Тема 7. Задачи и принципы построения агроэкологической оценки земель при моделировании и конструировании элементов организации территории.

Агроэкологические требования сельскохозяйственных культур как исходный критерий агрооценки земель. Система агроэкологической оценки земель. Агроклиматические условия. Структура почвенного покрова. Фитосанитарная оценка почв. Оценка деградации агроландшафтов и почв. Агроэкологическая типология и классификация земель.

Раздел 2. Конструирование элементов организации территории на основе математического и компьютерного моделирования в том числе создание трехмерных моделей элементов организации территории.

Тема 8. Ландшафты – элементы природно-антропогенной системы.

Основные понятия. Терминология и классификация ландшафтов. Понятие «культурный ландшафт» и его эволюция. Культурный ландшафт как феномен природно-культурного наследия. Культурный ландшафт и особо охраняемые территории. Культурный ландшафт и защита окружающей среды. Культурный ландшафт города. Управление антропогенными ландшафтами.

Тема 9. Моделирование и конструирование элементов организации территории как инструмент резервирования территории для развития туризма и рекреации.

Содержание и алгоритм процедуры моделирования и конструирования агроландшафтов для развития региональных туристско-рекреационных систем. Потребность в ландшафтном планировании рекреационно-привлекательных территорий. Функционально-планировочные элементы региональных туристско-рекреационных систем. Выявление специализации и структуры ареалов туристско-рекреационных систем.

Тема 10. Культурный ландшафт и национальный пейзаж.

Эстетические аспекты моделирования и конструирования элементов организации территории. Визуальные элементы и свойства агроландшафтов. Разнообразие элементов ландшафта. Образ ландшафта. Практические приемы пейзажно-эстетической организации холмистых агроландшафтов. Практические приемы пейзажно-эстетической организации равнинных агроландшафтов.

Тема 11. Моделирование и конструирование водоохранных зон.

Геоморфологический анализ территории для ландшафтного планирования агроландшафтов. Изменение характера и содержания инженерно-экологических изысканий в свете концепции ландшафтного

планирования агроландшафтов. Крупные реки как объект моделирования и конструирования агроландшафтов.

Тема 12. Моделирование и конструирование объектов ландшафтной архитектуры.

Состав и содержание работ по планированию объектов ландшафтной архитектуры. Создание картографической основы участка проектирования. Оценка правовой ситуации землепользования и природопользования агроландшафтов. Морфодинамический анализ и оценка проявлений экзогенной геодинамики.

Тема 13. Эколого-экономическая оценка эффективности агроландшафтов.

Ресурсно-экологическая оценка эффективности земледелия на биоэнергетической основе. Показатели ресурсно-экологической оценки. Совокупные антропогенные затраты на возделывание аграрных культур. Эколого-экономическая оценка эффективности агролесоландшафтов.

Тема 14. Агроэкологический мониторинг агроландшафтов.

Базовый агроэкологический мониторинг. Основные диагностические параметры мониторинга. Системный мониторинг. Агроэкологический мониторинг мелиорируемых агроландшафтов. Аэрокосмический мониторинг.

Практическая подготовка по дисциплине включает в себя проведение лабораторных работ в аудитории №228, а также на базе ООО НПП «КТ» в объёме, указанном в таблицах 3.1, 3.2.

4.2. Распределение контактной и самостоятельной работы при подготовке к занятиям по подразделам

4.2.1. Очная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа				СР
	лекции	ЛЗ	в т.ч. пр.п.	ПЗ	
Раздел 1. Методы, средства и программное обеспечение моделирования элементов организации территории.	4	4	2		17
Раздел 2. Конструирование элементов организации территории на основе математического и компьютерного моделирования в том числе создание трехмерных моделей элементов организации территории.	4	4	2		30,85
Всего	8	8	4		55,85

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа				СР
	лекции	ЛЗ	в т.ч. пр.п.	ПЗ	
Раздел 1. Методы, средства и программное обеспечение моделирования элементов организации территории.	2	2	2		30
Раздел 2. Конструирование элементов организации территории на основе математического и компьютерного моделирования в том числе создание трехмерных моделей элементов организации территории.	2	2	2		33,85
Всего	4	4	4		63,85

4.3 Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов.

№ п/ п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч, форма обучения	
			очная	заочная
Раздел I. Методы, средства и программное обеспечение моделирования элементов организации территории.				
1	Общие понятия о моделировании и конструировании элементов организации территории.	Теория и практика землеустроительной и кадастровой деятельности : учебное пособие. Ч. 2 / [Е. В. Недикова и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет ; [под общ. ред. С. С. Викина] .— Воронеж : Истоки, 2022 .— 202, [1] с. : ил. — Библиогр. в конце тем .— ISBN 978-5-4473-0352-5С. 150-169	4	5
2	Оценка ресурсов природно-хозяйственного территориального комплекса.	Теория и практика землеустроительной и кадастровой деятельности : учебное пособие. Ч. 2 / [Е. В. Недикова и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет ; [под общ. ред. С. С. Викина] .— Воронеж : Истоки, 2022 .— 202, [1] с. : ил. — Библиогр. в конце тем .— ISBN 978-5-4473-0352-5С. 150-169	4	5
Раздел II. Конструирование элементов организации территории на основе математического и компьютерного моделирования в том числе создание трехмерных моделей элементов организации территории.				
3	Противоэрозионная организация территории.	Теория и практика землеустроительной и кадастровой деятельности : учебное пособие. Ч. 2 / [Е. В. Недикова и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет ; [под общ. ред. С. С. Викина] .— Воронеж : Истоки, 2022 .— 202, [1] с. : ил. — Библиогр. в конце тем .— ISBN 978-5-4473-0352-5С. 150-169	4	5
4	Структура посевных площадей в адаптивно-ландшафтном земледелии.	Теория и практика землеустроительной и кадастровой деятельности : учебное пособие. Ч. 2 / [Е. В. Недикова и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет ; [под общ. ред. С. С. Викина] .— Воронеж : Истоки, 2022 .— 202, [1] с. : ил. — Библиогр. в конце тем .— ISBN 978-5-4473-0352-5С. 150-169	4	5
5	Мотивация дифференциации систем земледелия от зональных к адаптивно-ландшафтным.	Моделирование и конструирование элементов организации территории [Электронный ресурс] : методические указания для самостоятельного изучения дисциплины / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. В. В. Кругляк] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 408	5	5

		Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2019 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m152082.pdf >.		
6	Ландшафтная адаптация земледелия.	Теория и практика землеустроительной и кадастровой деятельности : учебное пособие. Ч. 2 / [Е. В. Недикова и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет ; [под общ. ред. С. С. Викина] .— Воронеж : Истоки, 2022 .— 202, [1] с. : ил. — Библиогр. в конце тем .— ISBN 978-5-4473-0352-5С. 150-169	5	5
7	Система агроэкологической оценки земель.	Совершенствование комплекса организационно-территориальных мероприятий при формировании крестьянских (фермерских) хозяйств : монография / Е. В. Недикова, С. В. Масленникова ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2015 .— 186 с. : ил. — Библиогр.: с. 180-186 .— ISBN 978-5-7267-0807-2 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b107564.pdf >.	5	5
8	Терминология и классификация ландшафтов.	Теория и практика землеустроительной и кадастровой деятельности : учебное пособие. Ч. 2 / [Е. В. Недикова и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет ; [под общ. ред. С. С. Викина] .— Воронеж : Истоки, 2022 .— 202, [1] с. : ил. — Библиогр. в конце тем .— ISBN 978-5-4473-0352-5С. 150-169	4,85	4,85
9	Эстетические аспекты моделирования и конструирования агроландшафтов.	Моделирование и конструирование элементов организации территории [Электронный ресурс] : методические указания для самостоятельного изучения дисциплины / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. В. В. Кругляк] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 408 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2019 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m152082.pdf >.	5	6

10	Крупные реки как объект моделирования и конструирования элементов организации территории.	Теория и практика землеустроительной и кадастровой деятельности : учебное пособие. Ч. 2 / [Е. В. Недикова и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет ; [под общ. ред. С. С. Викина] .— Воронеж : Истоки, 2022 .— 202, [1] с. : ил. — Библиогр. в конце тем .— ISBN 978-5-4473-0352-5 С. 150-169	5	6
11	Агроэкологический мониторинг элементов организации территории.	Совершенствование комплекса организационно-территориальных мероприятий при формировании крестьянских (фермерских) хозяйств : монография / Е. В. Недикова, С. В. Масленникова ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2015 .— 186 с. : ил. — Библиогр.: с. 180-186 .— ISBN 978-5-7267-0807-2 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b107564.pdf >.	5	6
12	Аэрокосмический мониторинг элементов организации территории.	Теория и практика землеустроительной и кадастровой деятельности : учебное пособие. Ч. 2 / [Е. В. Недикова и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет ; [под общ. ред. С. С. Викина] .— Воронеж : Истоки, 2022 .— 202, [1] с. : ил. — Библиогр. в конце тем .— ISBN 978-5-4473-0352-5С. 150-169	5	6
Итого			55,85	63,85

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля

5.1. Этапы формирования компетенций

Раздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Раздел 1. Методы, средства и программное обеспечение моделирования элементов организации территории.	ПК-7 Способен проводить компьютерное моделирование схем и проектов землеустройства	31

Раздел 2. Конструирование элементов организации территории на основе математического и компьютерного моделирования в том числе создание трехмерных моделей элементов организации территории.	ПК-6 Способен проводить расчеты по проекту в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизированного проектирования	31
		У1
		Н1

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

5.2.1. Шкалы оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале (зачет)	не зачтено	зачтено

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на зачете

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент показал полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Зачтено, продвинутый	Студент твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Зачтено, пороговый	Студент показал знание только основ программного материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или неточностей, требует наводящих вопросов для правильного ответа, не ответил на дополнительные вопросы, способен решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не знает основ программного материала, допускает грубые ошибки в ответе, не способен решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

Критерии оценки тестов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Содержание правильных ответов в тесте не менее 86%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 71%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 51%

Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 51%
---	---

Критерии оценки устного опроса

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент демонстрирует уверенное знание материала, четко выражает свою точку зрения по рассматриваемому вопросу, приводя соответствующие примеры
Зачтено, продвинутый	Студент демонстрирует уверенное знание материала, но допускает отдельные погрешности в ответе
Зачтено, пороговый	Студент демонстрирует существенные пробелы в знаниях материала, допускает ошибки в ответах
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент демонстрирует незнание материала, допускает грубые ошибки в ответах

Критерии оценки решения задач

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент уверенно знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает ошибок при ее выполнении.
Зачтено, продвинутый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, не допускает грубых ошибок при ее выполнении.
Зачтено, пороговый	Студент в целом знает методику и алгоритм решения задачи, допускает ошибок при ее выполнении, но способен исправить их при помощи преподавателя.
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент не знает методику и алгоритм решения задачи, допускает грубые ошибки при ее выполнении, не способен исправить их при помощи преподавателя.

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5.3.1.1. Вопросы к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Общее понятие о моделировании и конструировании элементов организации территории.	ПК-7	31
2	Теоретические основы адаптивно-ландшафтного земледелия.	ПК-7	31
3	Понятие почвенного плодородия и качества земли.	ПК-7	31
4	Деграляция почв.	ПК-7	31
5	Оценка ресурсов природно-хозяйственного территориального комплекса.	ПК-7	31

6	Оценка почвенных ресурсов.	ПК-7	31
7	Природно-ресурсный потенциал территории.	ПК-6	31
8	Современные концептуально-методологические аспекты обогащения дендрофлоры лесомелиоративных комплексов	ПК-7	31
9	Классификация территорий по типам и видам деградации.	ПК-7	31
10	Противоэрозионная организация территории.	ПК-7	31
11	Основные технологические аспекты создания лесных полос и насаждений	ПК-7	31
12	Мелиоративные и агротехнические приемы по защите почв от эрозии.	ПК-7	31
13	Инновационный зарубежный опыт развития лесомелиоративной науки	ПК-7	31
14	Современное значение агролесомелиорации для аграрного производства	ПК-7	31
15	Выбор противоэрозионных мероприятий.	ПК-7	31
16	Организация малопродуктивных аридных территорий.	ПК-7	31
17	Основные понятия о лесных насаждениях в свете учений Г.Ф. Морозова	ПК-7	31
18	Структура посевных площадей в адаптивно-ландшафтном земледелии.	ПК-7	31
19	Дифференцированное использование пашни.	ПК-7	31
20	Что такое биологически устойчивые насаждения?	ПК-7	31
21	Система обработки почвы.	ПК-7	31
22	Конструирование экосистем.	ПК-7	31
23	Ландшафтный подход к дифференциации земледелия.	ПК-6	31
24	Ландшафтно-экологический подход к формированию систем земледелия.	ПК-6	31
25	Конструктивные особенности прибалочных и приовражных лесных полос.	ПК-7	31
26	Назначение комплексных мер защиты почвы от водной эрозии	ПК-7	31
27	Классификация адаптивно-ландшафтных систем земледелия.	ПК-7	31
28	Основные методики техника закладки лесных полос	ПК-7	31
29	Принципы формирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия.	ПК-7	31
30	Ландшафтная адаптация земледелия.	ПК-6	31
31	Основное назначение инвентаризации и дополнения защитных лесных насаждений	ПК-7	31

32	Понятия природного ландшафта и сельскохозяйственного ландшафта.	ПК-7	31
33	Функции и природно-ресурсный потенциал ландшафта.	ПК-7	31
34	Использование понятий и методологии ландшафтоведения в земледелии.	ПК-7	31
35	Адаптивный ассортимент древесных пород и кустарников для защитных лесных насаждений.	ПК-7	31

5.3.1.2. Задачи к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Определить рекомендуемые травосмеси для спортивных газонов разных районов: А) вид травы – мятлик луговой; Б) содержание трав, %; В) средняя полоса (1 зона); при содержании трав – 60%; - 65%; - 70%.	ПК-7	У1
2	Определить расчетную плотность населения на селитебной территории сельского поселения с типом дома: А) секционный дом с числом этажей – 2; Б) плотность населения, чел/га, при среднем размере семьи, чел: - 130; - 150; - 170.	ПК-7	У1
3	Рассчитать глубину вспашки почвы (см) по природным зонам (Лесная), в зависимости от условий местопроизрастания в борах: А)- 10-18 см; Б)- 12-20 см; В)-14-22 см;	ПК-7	У1
4.	Рассчитать примерные дозы внесения минеральных удобрений в почву (для тяжелой глины) при создании спортивных газонов, внесение элемента питания растений азота в кг/1000 м. кв в объеме: - 0,9; - 1,0; - 2,0;	ПК-7	У1
5.	Определить рекомендуемые травосмеси для спортивных газонов разных районов: А) вид травы – мятлик луговой; Б) содержание трав, %; В) средняя полоса (2 зона); при содержании трав – 60%; - 65%; - 70%.	ПК-7	У1
6.	Определить с помощью справочника и поправочных коэффициентов показатели интенсивности рубок ухода	ПК-7	У1

	(прореживания) в дубовых насаждениях возраста 5-10 лет периода их повторяемости, лет: А) – 4-6 лет; Б) – 6-10 лет; В) – 10-15 лет;		
7.	Определить расчетную плотность населения на селитебной территории сельского поселения с типом дома: А) секционный дом с числом этажей – 3; Б) плотность населения, чел/га, при среднем размере семьи, чел: - 130; - 150; - 170.	ПК-7	У1
8	Рассчитать примерные дозы внесения минеральных удобрений в почву (для среднего суглинка) при создании спортивных газонов, внесение элемента питания растений азота в кг/1000 м. кв в объеме: - 0,9; - 1,0; - 2,0;	ПК-7	У-1
9	Рассчитать с помощью справочника распределение лесов по лесотаксовым разрядам для 1-го лесотаксового разряда расстояние от центра квартала или урочища на картографическом материале, км, в лесах с (холмистым рельефом): А) до 9,1 км; Б) до 10 км; В) до 20 км;	ПК-7	У1
10	Определить расстояние от зданий и сооружений, а также объектов инженерного благоустройства до деревьев и кустарников (наружная стена здания и сооружения) при расстоянии, м, от здания, сооружения, объекта до оси: А) ствола дерева; - 5,0 м; - 6,0 м; - 7,0 м; - 8,0 м;	ПК-7	У1
11	Определить расчетную плотность населения на селитебной территории сельского поселения с типом дома: А) секционный дом с числом этажей – 4; Б) плотность населения, чел/га, при среднем размере семьи, чел: - 130; - 150; - 170.	ПК-7	У1
12	Определить с помощью справочника показатели интенсивности рубок ухода (проходных рубок) в березовых чистых насаждениях возраста 6-10 лет период их повторяемости: А)- 5-10 лет; Б)- 10-15 лет; В)-15-20 лет;	ПК-7	У1

13	Рассчитать примерные дозы внесения минеральных удобрений в почву (для супесчаной почвы) при создании спортивных газонов, внесение элемента питания растений азота в кг/1000 м. кв в объеме: - 0,9; - 1,0; - 2,0;	ПК-7	У1
14	Определить рекомендуемые травосмеси для спортивных газонов разных районов: А) вид травы – мятлик луговой; Б) содержание трав, %; В) средняя полоса (3 зона); при содержании трав – 60%; - 65%; - 70%.	ПК-7	У1
15	Определить расчетным путем число уходов за почвой в 1-й год по зонам (лесостепной зоны), количество раз: А)-6; Б)-8; В)-10;	ПК-7	У1

5.3.1.3. Вопросы к экзамену

«Не предусмотрены»

5.3.1.4. Вопросы к зачету с оценкой

«Не предусмотрен»

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

«Не предусмотрены»

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

«Не предусмотрен»

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Выберите правильный ответ. Дайте норму теневого укрытия на одну голову крупного рогатого скота (теневая норма м. кв.): 1. Теневая норма 10-12 м. кв; 2. Теневая норма 12-14 м. кв; 3. Теневая норма 14-16 м. кв;	ПК-6	31
2	Выберите несколько правильных вариантов ответа. Выберите норму теневого укрытия на одну голову животного (теневая норма м. кв.): 1. Овцы 2,5-3,0 м. кв.; 2. Телята 4,0-6,0 м. кв.; 3. Ягнята 1,5-2,0 м. кв.;	ПК-6	У1

3	Установите правильную последовательность и расположите наименования животных для нормы теневого укрытия на одну голову животного по общей площади м. кв.: 1. Крупный рогатый скот 20-24 м. кв.; 2. Овцы 5-6 м. кв.; 3. Телята 8-12 м. кв.; 4. Ягнята 3-4 м. кв.; 5. Птица 0,4-0,6 м. кв.;	ПК-6	Н1								
4	Выберите правильный ответ: В чем состоит положительное влияние зоолесомелиоративных лесных насаждений для укрытия скота от солнцепека и лучшего отдыха: 1. Укрытие скота; 2. Улучшение почвенного покрова; 3. Улучшение сенокосных угодий;	ПК-6	У1								
5	Установите правильное соответствие параметров проектируемой сети полевых защитных лесных полос, типы почв (левый столбец) и древесными породами (правый столбец). Каждый ответ правого столбца может быть использован один раз.: <table><tr><td>Типы почв</td><td>Расстояние между полосами</td></tr><tr><td>А. Серые лесные почвы</td><td>1. 600</td></tr><tr><td>Б. Типичные черноземы</td><td>2. 500</td></tr><tr><td>В. Светло-каштановые почвы</td><td>3. 250</td></tr></table>	Типы почв	Расстояние между полосами	А. Серые лесные почвы	1. 600	Б. Типичные черноземы	2. 500	В. Светло-каштановые почвы	3. 250	ПК-6	Н1
Типы почв	Расстояние между полосами										
А. Серые лесные почвы	1. 600										
Б. Типичные черноземы	2. 500										
В. Светло-каштановые почвы	3. 250										
6	Выберите правильный ответ. Каковы запасы снеговой воды на разном удалении от лесных полос перед снеготаянием, мм, в лесостепи, с заветренной стороны: 1. 390 мм. 2. 240 мм. 3. 135 мм.	ПК-6	31								
7	Выберите несколько правильных вариантов ответа. Каково количество семян на 1 га при рядовой посадке, шт, (расстояние между рядами – расстояние между рядами 2,5 м.): 3. 2,0 м. – 2200 м.; 4. 1,5 м. – 2668 м.; 5. 1,0 м. – 4000 м.;	ПК-6	У1								
8	Запишите правильный ответ. Какова площадь по преобладающим породам лесомелиоративных насаждений Воронежской области до 1917 года, сосна - %:	ПК-6	31								
9	Запишите правильный ответ. Какова площадь по	ПК-6	Н1								

	преобладающим породам лесомелиоративных насаждений Воронежской области в 1970 году, лиственница %:		
10	Запишите правильный ответ. Какова площадь по преобладающим породам лесомелиоративных насаждений Воронежской области до 1917 года, дуб %:	ПК-6	31
11	Запишите правильный ответ. Какова площадь по преобладающим _____ лесомелиоративных насаждений Воронежской области до 1917 года. (имя прилагательное, един. число)	ПК-6	У1
12	Запишите правильный ответ. Количество механизированных уходов за почвой в лесных полосах в лесостепи (культивация в посевах и посадках сеянцев)	ПК-6	Н1
13	Запишите правильный ответ. Каковы примерные дозы внесения фосфорных удобрений в лесные полосы, на лугово-черноземных почвах, кг/га.:	ПК-6	31
14	Запишите правильный ответ. Двулетники – растения с двухлетним циклом развития. Цветут и плодоносят на -----год. (имя прилагательное, един. число)	ПК-6	У1
15	Выберите правильный ответ. К основным элементам проекта компьютерного моделирования относятся: 1.Замысел (проблема, задача); 2.Вид (окно, пауза); 3.Фактура (материал, комплекс);	ПК-7	31
16	Выберите несколько правильных вариантов ответа. К основным участникам проекта компьютерного моделирования проектов землеустройства относятся: 1.Заказчик; 2.Инвестор; 3.Проектировщик; 4.Руководитель проекта;	ПК-7	У1
17	Установите правильную последовательность и расположите основные классификации видов проектов компьютерного моделирования в землеустройстве: 1.Инвестиционный проект; 2.Инновационный проект; 3.Научно-исследовательский проект;	ПК-7	Н1
18	Выберите правильный ответ: Какие инструменты используются при управлении продолжительностью проекта компьютерного моделирования для землеустройства: 1.Дерево целей; 2.Денежные потоки; 3.Курс валют;	ПК-7	У1
19	Выберите правильный ответ: рассчитать глубину вспашки почвы (см) по природным зонам (Лесная), в	ПК-7	У1

	зависимости от условий местопроизрастания в борах: 1. 10-18 см; 2. 12-20 см; 3. 14-22 см;										
20	Установите правильное соответствие примерных доз внесения удобрений в лесные полосы, типы почв (левый столбец) и минеральными, кг/га действующими веществами, калийные (правый столбец). Каждый ответ правого столбца может быть использован один раз.: <table><tr><td>Типы почв</td><td>Минеральные вещества, калийные</td></tr><tr><td>А. Лугово-черноземные</td><td>1. 15-20</td></tr><tr><td>Б. Южные черноземы</td><td>2. 20-25</td></tr><tr><td>В. Темно-каштановые почвы</td><td>3. 25-30</td></tr></table>	Типы почв	Минеральные вещества, калийные	А. Лугово-черноземные	1. 15-20	Б. Южные черноземы	2. 20-25	В. Темно-каштановые почвы	3. 25-30	ПК-7	Н1
Типы почв	Минеральные вещества, калийные										
А. Лугово-черноземные	1. 15-20										
Б. Южные черноземы	2. 20-25										
В. Темно-каштановые почвы	3. 25-30										
21	Выберите правильный ответ. Число поливов лесных 1-5 летних насаждений в 1 год для юго-востока РФ: 1. 3-5 шт; 2. 10-15 шт; 3. 20-30 шт;	ПК-7	31								
22	Выберите несколько правильных вариантов ответа. Определить влагозарядковые поливы для легких почв (норма полива, м. куб. га.): 1.1000-1050; 2.1000-1100; 3.1000-1200;	ПК-7	У1								
23	Установите правильную последовательность и определите категории почвенно-эрозионных исследований, для строительства водорегулирующих сооружений (водосборы), масштаб плана или карты: 1. 1:200 – 1:5000; 2. 1:300 – 1:5000; 2. 1:400 – 1:5000;	ПК-7	Н1								
24	Выберите правильный ответ: Укажите расстояние между водорегулирующими лесными полосами в зависимости от гидротехнических сооружений водозадерживающего или водонаправляющего типа, для серых лесных почв, при крутизне склона, 1,5 – 2,0 градуса: 1. 200 м.; 2. 210 м.; 3. 220 м.;	ПК-7	У1								

25	Выберите правильный ответ: Каковы параметры водопоглащающих канав, при глубине канавы, м., для ширины канавы по верху, м.: 1. 0,8; 2. 0,7; 3. 0,6;	ПК-7	У1								
26	Установите правильное соответствие примерных доз внесения удобрений в лесные полосы, типы почв (левый столбец) и минеральными, кг/га действующими веществами, азотные (правый столбец). Каждый ответ правого столбца может быть использован один раз.: <table><tr><td>Типы почв</td><td>Минеральные вещества, азотные</td></tr><tr><td>А. Лугово-черноземные</td><td>1. 35-45</td></tr><tr><td>Б. Южные черноземы</td><td>2. 70-80</td></tr><tr><td>В. Темно-каштановые почвы</td><td>3. 70-80</td></tr></table>	Типы почв	Минеральные вещества, азотные	А. Лугово-черноземные	1. 35-45	Б. Южные черноземы	2. 70-80	В. Темно-каштановые почвы	3. 70-80	ПК-7	Н1
Типы почв	Минеральные вещества, азотные										
А. Лугово-черноземные	1. 35-45										
Б. Южные черноземы	2. 70-80										
В. Темно-каштановые почвы	3. 70-80										
27	Выберите правильный ответ. Определите рекомендуемые травосмеси для гидротехнических газонов степных районов РФ: 1. Вид травы – мятлик луговой, содержание трав %, средняя полоса, содержание трав – 40 %; 2. Вид травы – мятлик луговой, содержание трав %, средняя полоса, содержание трав – 50 %; 3. Вид травы – мятлик луговой, содержание трав %, средняя полоса, содержание трав – 60 %;	ПК-7	31								
28	Выберите несколько правильных вариантов ответа. Определить размеры земляных сооружений, при высоте до 1,5 м. по ширине гребня, м.: 1. 0,5 м. 2. 09 м. 3. 1,0 м. 4. 2,5 м.	ПК-7	У1								
29	Установите правильную последовательность и расположите допустимую скорость течения воды, при категории поверхности (пыль и ил), скорость м/сек.: 1.0,12 2.0,13 3.0,17	ПК-7	Н1								
30	Выберите правильный ответ: Укажите как располагается % содержание площади по преобладающим породам лесомелиоративных насаждений Воронежской области до 1970 года: 1. Ясень – 1,0 %;	ПК-7	У1								

	2. Тополь – 4,5 %; 3. Ясень зеленый – 1,0 %;										
31	Выберите правильный ответ: рассчитать глубину вспашки почвы (см) по природным зонам (Степная), в зависимости от условий местопроизрастания в дубравах: 1. 12-18 см; 2. 14-20 см; 3. 16-22 см;	ПК-7	У1								
32	Установите правильное соответствие допустимую скорость течения воды, категория поверхности (левый столбец) и скорость, м/сек. (правый столбец). Каждый ответ правого столбца может быть использован один раз.: <table><tr><td>Категория поверхности</td><td>Скорость, м/сек</td></tr><tr><td>А. Пыль и ил</td><td>1. 0,12 – 0,17</td></tr><tr><td>Б. Песок мелкий</td><td>2. 0,17 – 0,27</td></tr><tr><td>В. Глина</td><td>3. 0,33</td></tr></table>	Категория поверхности	Скорость, м/сек	А. Пыль и ил	1. 0,12 – 0,17	Б. Песок мелкий	2. 0,17 – 0,27	В. Глина	3. 0,33	ПК-7	Н1
Категория поверхности	Скорость, м/сек										
А. Пыль и ил	1. 0,12 – 0,17										
Б. Песок мелкий	2. 0,17 – 0,27										
В. Глина	3. 0,33										
33	Выберите правильный ответ. Классификация механических элементов песчаного грунта по крупности мм в РФ: 1. 1,0 – 0,5; 2. 2,0 – 3,0; 3. 3,0 – 4,0;	ПК-7	31								
34	Выберите несколько правильных вариантов ответа. Определить минеральный состав песков, %, для придонского песчаного массива, легкие фракции, кварц: 1.90; 2.80; 3.70;	ПК-7	У1								
35	Выберите несколько правильных вариантов ответа. Определить минеральный состав песков, %, для придонского песчаного массива, легкие фракции, кварц: 1.90; 2.80; 3.70;	ПК-7	Н1								
36	Выберите правильный ответ: Укажите распределение площади песков на юго-востоке РФ по типам водного режима, для придонских песков, %: 1. 13; 2. 14; 3. 15;	ПК-7	У1								
37	Выберите правильный ответ: Каково потребление воды сомкнутыми лесными насаждениями на песках юго-востока РФ, для сосны обыкновенной, при количестве осадков мм: 1. 120-160; 2. 120-170; 3. 120-180;	ПК-7	У1								

38	Установите правильное соответствие: влияние пастбищезащитных полос на температуру воздуха, месяц наблюдений (левый столбец) и средняя температура воздуха в лесной полосе, градусов (правый столбец). Каждый ответ правого столбца может быть использован один раз.: <table><tr><td>Месяц наблюдений</td><td>Лесная полоса</td></tr><tr><td>А. Июнь</td><td>1. 21,3</td></tr><tr><td>Б. Июль</td><td>2. 24,3</td></tr><tr><td>В. Август</td><td>3. 24,9</td></tr></table>	Месяц наблюдений	Лесная полоса	А. Июнь	1. 21,3	Б. Июль	2. 24,3	В. Август	3. 24,9	ПК-7	Н1
Месяц наблюдений	Лесная полоса										
А. Июнь	1. 21,3										
Б. Июль	2. 24,3										
В. Август	3. 24,9										
39	Выберите правильный ответ: Каковы допустимые сроки отвода воды из почвы в летне-осенний период, сутки, для зерновых культур: 1. 0,5; 2. 2; 3. 5;	ПК-7	У1								
40	Запишите правильный ответ. Когда в России было положено начало системам управления качеством компьютерного моделирования;	ПК-7	31								
41	Запишите правильный ответ. Что является главным аспектом контроля качества проекта компьютерного моделирования в землеустройстве:	ПК-7	Н1								
42	Запишите правильный ответ. С помощью чего осуществляется реализация системного подхода для компьютерного моделирования с учетом менеджмента качества.	ПК-7	31								
43	Запишите правильный ответ. _____ (имя прилагательное, един. число) компьютерного моделирования – это целостная совокупность характеристик объекта, относящихся к его способностям удовлетворять определенные или предполагаемые потребности настройки программных средств.	ПК-7	У1								
44	Запишите правильный ответ. Глубина основной подготовки почвы в лесных питомниках, см, в лесостепной зоне:	ПК-7	31								
45	Запишите правильный ответ. Макет – модель предмета, здания, площади, парка, выполненная в определенном материале и в уменьшенном _____ (имя прилагательное, един. число)	ПК-7	У1								
46	Запишите правильный ответ. Какова глубина заделки семян айвы японской в лесной зоне, см;	ПК-7	31								
47	Запишите правильный ответ. Какова масса 1000 шт. семян ивы ломкой:	ПК-7	Н1								

48	Запишите правильный ответ. Каково распределение площади типового лесного питомника для подзоны степи, число полей в посевном отделении.	ПК-7	31
49	Запишите правильный ответ. Ассортимент – видовой, породный состав различных деревьев, кустарников и травянистых растений, применяемых в ходе проектирования конкретного объекта в данной _____ (имя прилагательное, един. число)	ПК-7	У1
50	Запишите правильный ответ. Глубина основной подготовки почвы в лесных питомниках, см, в степной зоне:	ПК-7	31
51	Запишите правильный ответ. Гидропоника – выращивание растений без почвы на гравии, песке, воде или _____ (имя прилагательное, един. число)	ПК-7	У1
52	Запишите правильный ответ. Каковы нормы применения полива дождеванием, для фенологического периода (набухание) для супесчаной почвы за один полив;	ПК-7	31
53	Запишите правильный ответ. Какова масса 1000 шт. семян магонии падуболистной:	ПК-7	Н1
54	Запишите правильный ответ. Каково распределение площади типового лесного питомника для северо-запада РФ, число полей в посевном отделении.	ПК-7	31
55	Запишите правильный ответ. Фитопатология – наука о болезнях _____ (имя прилагательное, един. число)	ПК-7	У1
56	Запишите правильный ответ. Глубина основной подготовки почвы в лесных питомниках, см, на северо-западе РФ:	ПК-7	31
57	Запишите правильный ответ. Фации – участки земной поверхности со сходными физико-географическими _____ (имя прилагательное, един. число)	ПК-7	У1
58	Запишите правильный ответ. Какова глубина заделки семян клена ясенелистного в степной зоне, см;	ПК-7	31
59	Запишите правильный ответ. Какова масса 1000 шт. семян лоха серебристого:	ПК-7	Н1
60	Запишите правильный ответ. Каково распределение площади типового лесного питомника для подзоны южной степи, число полей в отделении доращивания.	ПК-7	31

61	Запишите правильный ответ. Уход за насаждениями – комплекс агротехнических мероприятий, направленных на восстановление и адаптацию растительного организма в условиях воздействия среды и формирование облика объекта в целом согласно _____ (имя прилагательное, един. число)	ПК-7	У1
62	Запишите правильный ответ. Ориентировочная глубина вспашки почвы в природной зоне лесной, условия местопроизрастания боры:	ПК-7	31
63	Запишите правильный ответ. Солитер – одиночный экземпляр растения, размещаемый на открытом участке газона, выделяющийся своей оригинальностью фактуры, листвой, архитектурной _____ (имя прилагательное, един. число)	ПК-7	У1
64	Запишите правильный ответ. Каково число уходов за почвой в первый год для сухой степи.	ПК-7	31

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Моделирование и конструирование агроландшафтов на основе теории адаптивно-ландшафтного земледелия.	ПК-7	31
2	Система агроэкологической оценки земель.	ПК-7	31
3	Районирование территории и оптимизация земель агроландшафтов ЦЧР.	ПК-7	31
4	Влияние агроклиматических условий на ландшафт.	ПК-7	31
5	Современная организация территории агроландшафтов.	ПК-7	31
6	Компоненты и элементы агроландшафта	ПК-7	31
7	Моделирование агроландшафтов на основе технологических систем земледелия.	ПК-6	31
8	Почвы, как компонент агроландшафта	ПК-7	31
9	Концептуальные подходы к дифференциации зональных систем земледелия.	ПК-7	31
10	Плодородие почв.	ПК-7	31
11	Конструирование агроландшафтов ЦЧР.	ПК-7	31
12	Обоснуйте эстетические аспекты моделирования агроландшафтов.	ПК-7	31
13	Сделайте определение биосферной идеологии природопользования В.В. Докучаева.	ПК-7	31
14	Сделайте типизацию земель в агроландшафте по ресурсам тепла, влаги, почвенного плодородия.	ПК-7	31

15	Выберите систему удобрений для ЦЧР.	ПК-7	31
16	Определите устойчивость земледелия как элемента организации территории.	ПК-7	31
17	Структура почвенного покрова.	ПК-7	31
18	Защитные насаждения по берегам Воронежского водохранилища	ПК-7	31
19	Фитосанитарная оценка почв.	ПК-7	31
20	Что понимается под полем севооборота	ПК-7	31
21	Терминология и классификация ландшафтов.	ПК-7	31
22	Адаптация земель к агроэкологическим условиям.	ПК-7	31
23	Принципы подбора древесных растений для создания защитных лесных насаждений	ПК-6	31
24	Задачи и принципы построения агроэкологической оценки земель.	ПК-6	31
25	Сделайте обоснование эстетических аспектов моделирования агроландшафтов.	ПК-7	31
26	Сделайте объективное определение антропогенных ландшафтов.	ПК-7	31
27	Сравните практические приемы пейзажно-эстетической организации равнинных агроландшафтов.	ПК-7	31
28	Выберите какие крупные реки могут быть объектами моделирования агроландшафтов.	ПК-7	31
29	Выберите схемы функционально-планировочных элементов региональных туристско-рекреационных систем.	ПК-7	31
30	Основное назначение снегомерной съемки.	ПК-6	31
31	Конструирование агроландшафтов ЦЧР.	ПК-7	31
32	Ландшафты как элементы природно-антропогенной системы.	ПК-7	31
33	Культурный ландшафт и национальный пейзаж.	ПК-7	31
34	Моделирование агроландшафтов ЦЧР.	ПК-7	31
35	Понятие «культурный ландшафт» и его эволюция.	ПК-7	31

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Рассчитать нормы освещенности архитектурных объектов для материала облицовки и цвета окраски фасада для (белого мрамора, изразцы белые) при коэффициенте отражения материала, %; А) более 60%; Б) более 65 %; В) более 70%; При наименьшей средней освещенности, лк, при яркости фона кд/м. кв. А) – 20; Б) – 30; В) – 40.	ПК-7	Н1
2	Определить размеры посадочных мест для посадки деревьев и кустарников в зависимости от размеров их корневых комков: А) высаживаемые размеры (деревья хвойные); Б) яма или траншея. Определить размер ямы или траншеи (м) для высаживаемого растения с комом сечения «круг»: - D – 1.0; H = 0,65; - D – 1.5; H = 0,85; - D – 2.0; H = 0,95;	ПК-7	У1
3	Провести расчет с помощью справочника. Расстояние между лесополосами при использовании машины «Днепр» модификации (ДФ-120 при длине машины 448 м) для расстояния между лесными полосами, (м), для одного поля: А)-460 м; Б)-480 м; В)-500 м;	ПК-7	У1
4	Определить долговечность кустарников с помощью справочника в сухой степи для породы смородина золотистая 3 группы лесопригодности, долговечность, лет: А)-25-28; Б)-26-29; В)-27-30;	ПК-7	У1
5	Рассчитать примерный оптимальный механический состав почвы для спортивных газонов для фракции, мм, (1-0,25 мм), с содержанием фракции в % по районам при избыточном увлажнении составляет: А) – 40-47%; Б) – 42-49%; В) – 44-51%;	ПК-7	У1
6	Рассчитать нормы освещенности архитектурных объектов для материала облицовки и цвета окраски фасада для (темная окраска, черная крошка) при коэффициенте отражения материала, %; А) более 60%; Б) более 65 %; В) более 70%;	ПК-7	У1

	При наименьшей средней освещенности, лк, при яркости фона кд/м. кв. А) – 20; Б) – 30; В) – 40.		
7	Провести расчет с помощью справочника группировку балочных систем по степени пораженности оврагами. Показатель расчленённости (км/км. кв), для Среднерусской возвышенности при (средней) степени пораженности балок оврагами: А)-0,15-0,6; Б)-0,30-0,9; В)-0,45-1,2;	ПК-7	У1
8	Определить размеры посадочных мест для посадки деревьев и кустарников в зависимости от размеров их корневых комков: А) высаживаемые размеры (деревья лиственные); Б) яма или траншея. Определить размер ямы или траншеи (м) для высаживаемого растения с комом сечения «круг»: - D – 1.0; H = 0,65; - D – 1.5; H = 0,85; - D – 2.0; H = 0,95;	ПК-7	Н1
9	Рассчитать примерный оптимальный механический состав почвы для спортивных газонов для фракции, мм, (0,25-0,05 мм), с содержанием фракции в % по районам при избыточном увлажнении составляет: А) – 40-47%; Б) – 42-49%; В) – 44-51%;	ПК-7	Н1
10	Определить размеры посадочных мест для посадки деревьев и кустарников в зависимости от размеров их корневых комков: А) высаживаемые размеры (кустарники лиственные); Б) яма или траншея. Определить размер ямы или траншеи (м) для высаживаемого растения с комом сечения «круг»: - D – 1.0; H = 0,65; - D – 1.5; H = 0,85; - D – 2.0; H = 0,95;	ПК-7	Н1
11	Провести расчет с помощью справочника для примерного состава травосмесей и норм высева семян при лугомелиорации берегов и днищ балок (кг/га), для берега балки теневой экспозиции в лесостепной зоне для травы (люцерна желтая): А)-10-12; Б)-12-14; В)-14-16;	ПК-7	Н1
12	Рассчитать нормы освещенности архитектурных объектов для материала облицовки и цвета окраски фасада для (кирпич, темно-серая окраска) при коэффициенте отражения материала, %;	ПК-7	У1

	А) более 60%; Б) более 65 %; В) более 70%; При наименьшей средней освещенности, лк, при яркости фона кд/м. кв. А) – 20; Б) – 30; В) – 40.		
13	Рассчитать примерный оптимальный механический состав почвы для спортивных газонов для фракции, мм, (0,05-0,01 мм), с содержанием фракции в % по районам при избыточном увлажнении составляет: А) – 40-47%; Б) – 42-49%; В) – 44-51%;	ПК-7	Н1
14	Определить размеры посадочных мест для посадки деревьев и кустарников в зависимости от размеров их корневых комков: А) высаживаемые размеры (кустарники хвойные); Б) яма или траншея. Определить размер ямы или траншеи (м) для высаживаемого растения с комом сечения «круг»: - D – 1.0; H = 0,65; - D – 1.5; H = 0,85; - D – 2.0; H = 0,95;	ПК-7	Н1
15	Провести расчет с помощью справочника для дозы внесения сапропеля (т/га), для песчаной почвы при высоком уровне плодородия для удобрения почвы: А)-160-180; Б)-180-200; В)-200-220;	ПК-7	Н1

5.3.2.4. Перечень тем рефератов, контрольных, расчетно-графических работ

«Не предусмотрены»

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

*«Не предусмотрены»***5.4. Система оценивания достижения компетенций**

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

ПК-6 Способен проводить расчеты по проекту в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизированного проектирования					
Индикаторы достижения компетенции ПК-6		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к зачету	задачи к зачету	вопросы к экзамену	вопросы по курсовому проекту (работе)
31	Современные методы, средства и программное обеспечение для проведения расчетов по	7,23-24,30		не предусмотрен	не предусмотрен

	моделированию и конструированию элементов организации территории; компьютерные программы для решения проектных, системных и сетевых задач по проекту организации территории; нормативно-техническую документацию в области измерений, исследований и проектирования для расчетов по проекту организации территории.				
У1	Разрабатывать методики и технологии проведения расчетов по проектам в области землеустройства с учетом требований современных информационных систем обеспечения данными; пользоваться компьютерными средствами при разработке методов и технологий автоматизации расчетов и визуализации решений в проектах землеустройства.			не предусмотрен	не предусмотрен
Н1	Проведения расчетов по проекту в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования элементов организации территории.			не предусмотрен	не предусмотрен
ПК-7 Способен проводить компьютерное моделирование схем и проектов землеустройства					
Индикаторы достижения компетенции ПК-7		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к зачету	задачи к экзамену	вопросы к экзамену	вопросы по курсовому проекту (работе)
31	Современные достижения в области цифровых технологий, программное обеспечение для получения, обработки и моделировании геопространственных данных для проектирования элементов организации территории;	1-6,8-22,25-29,31-35		не предусмотрен	не предусмотрен

	компьютерные программы для решения проектных, системных и сетевых задач в моделировании и конструировании элементов организации территории; методики технического проектирования, моделирования и конструирования элементов организации территории, создания землеустроительной документации; основные логические методы и приемы научного исследования и инженерного творчества в землеустройстве; принципы, средства и методы построения физических, математических и компьютерных моделей в области землеустройства.				
У1	Планировать порядок проведения моделирования элементов проектов землеустройства; внедрять и применять передовые цифровые технологии, программное обеспечение для обработки и моделирования пространственных объектов в проектах землеустройства; осуществлять математическое и компьютерное моделирование пространственных объектов в схемах и проектах землеустройства, в том числе создание трехмерных моделей; разрабатывать технологическую и отчетную документацию по результатам применения специализированных компьютерных программ при		1-15	не предусмотрен	не предусмотрен

	моделировании объектов в проектах землеустройства.				
Н1	Настройки программных средств, используемых для проектирования и проведения компьютерного моделирования схем и проектов землеустройства, в том числе создание трехмерных моделей элементов организации территории.			не предусмотрен	не предусмотрен

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ПК-6 Способен проводить расчеты по проекту в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизированного проектирования				
Индикаторы достижения компетенции ПК-6		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
31	Современные методы, средства и программное обеспечение для проведения расчетов по моделированию и конструированию элементов организации территории; компьютерные программы для решения проектных, системных и сетевых задач по проекту организации территории; нормативно-техническую документацию в области измерений, исследований и проектирования для расчетов по проекту организации территории.	1,6,8,10,13	23,24,30	
У1	Разрабатывать методики и технологии проведения расчетов по проектам в области землеустройства с учетом требований современных информационных	2,4,7,11,14		

	систем обеспечения данными; пользоваться компьютерными средствами при разработке методов и технологий автоматизации расчетов и визуализации решений в проектах землеустройства.			
Н1	Проведения расчетов по проекту в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования элементов организации территории.	3,5,9,12		
ПК-7 Способен проводить компьютерное моделирование схем и проектов землеустройства				
Индикаторы достижения компетенции ПК-7		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
31	Современные достижения в области цифровых технологий, программное обеспечение для получения, обработки и моделировании геопространственных данных для проектирования элементов организации	15,21,27,33,40,42,44,46,48,50,52,54,56,58,60,62,64	1-22,25-29,31-35	

	территории; компьютерные программы для решения проектных, системных и сетевых задач в моделировании и конструировании элементов организации территории; методики технического проектирования, моделирования и конструирования элементов организации территории, создания землеустроительной документации; основные логические методы и приемы научного исследования и инженерного творчества в землеустройстве; принципы, средства и методы построения физических, математических и компьютерных моделей в области землеустройства.			
У1	Планировать порядок проведения моделирования элементов проектов землеустройства; внедрять и применять передовые цифровые технологии, программное обеспечение для	16,18-19,22,24,24-25,28,30- 31,34,36,37,39,43,45,49,51,55,57,61,63		2-7,12

	обработки и моделирования пространственных объектов в проектах землеустройства; осуществлять математическое и компьютерное моделирование пространственных объектов в схемах и проектах землеустройства, в том числе создание трехмерных моделей; разрабатывать технологическую и отчетную документацию по результатам применения специализированных компьютерных программ при моделировании объектов в проектах землеустройства.			
Н1	Настройки программных средств, используемых для проектирования и проведения компьютерного моделирования схем и проектов землеустройства, в том числе создание трехмерных моделей элементов организации территории.	17,20,23,26,29,32,35,38,41,47,53,59		1,8-11,13-15

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература.

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Теория и практика землеустроительной и кадастровой деятельности : учебное пособие. Ч. 2 / [Е. В. Недикова и др.] ; Воронежский государственный аграрный университет ; [под общ. ред. С. С. Викина] .— Воронеж : Истоки, 2022 .— 202, [1] с. : ил. — Библиогр. в конце тем .— ISBN 978-5-4473-0352-5	Учебная	Основная
2	Совершенствование комплекса организационно-территориальных мероприятий при формировании крестьянских (фермерских) хозяйств : монография / Е. В. Недикова, С. В. Масленникова ; Воронежский государственный аграрный университет .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2015 .— 186 с. : ил. — Библиогр.: с. 180-186 .— ISBN 978-5-7267-0807-2 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b107564.pdf >.	Учебная	Основная
3	Моделирование и конструирование элементов организации территории [Электронный ресурс] : методические указания для самостоятельного изучения дисциплины / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. В. В. Кругляк] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл: 408 Кб). — Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m152082.pdf >.	Методическая	Основная
4	Землеустройство, кадастр и мониторинг земель: научно-практический ежемесячный журнал / учредитель: Академия общественно-экономических наук – Москва: Просвещение, 2005	Периодическая	Дополнительная

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	ЭБС «Лань»	http://e.lanbook.com
2	ЭБС «Znaniium.com»	http://znaniium.com
3	ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»	http://rucont.ru/
4	Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	www.elibrary.ru
5	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	http://нэб.рф/
6	Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	http://www.cnsheb.ru/terminal/
7	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/
8	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
9	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
10	Справочная правовая система КонсультантПлюс	В Интрасети
11.	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (деловые	В Интрасети

	бумаги, специальный выпуск)	
12	Электронный периодический справочник «Система-Гарант»	В Интрасети
13	Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science компании Clarivate Analytics (Scientific) LLC (БД Web of Science)	В Интрасети

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Адрес доступа
1	Единая межведомственная информационно-статистическая система	https://fedstat.ru/
2	База данных показателей муниципальных образований	http://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm
3	База данных ФАОСТАТ	http://www.fao.org/faostat/ru/
4	Портал открытых данных РФ	https://data.gov.ru/
5	Портал государственных услуг	https://www.gosuslugi.ru/
6	Единая информационная система в сфере закупок	http://zakupki.gov.ru
7	Электронный сервис "Прозрачный бизнес"	https://pb.nalog.ru
8	Справочная правовая система Гарант	http://ivo.garant.ru
9	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://www.consultant.ru/
10	Росреестр: Публичная кадастровая карта	https://pkk5.rosreestr.ru/
11	Федеральная государственная система территориального планирования	https://fgistp.economy.gov.ru/
12	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
13	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

(при описании сайтов и информационных порталов, необходимых для формирования компетенций, требуется указывать полное название сайта или портала и адрес доступа к ним).

№	Название	Размещение
1	Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации	http://www.economy.gov.ru/minec/main/
2	Официальный сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии	https://rosreestr.ru/
3	Официальный сайт компании "Консультант Плюс"	http://www.consultant.ru/
4	Профессиональная база данных «Публичная кадастровая карта»	https://pkk5.rosreestr.ru/

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

7.1.1. Для контактной работы

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Учебные аудитории для проведения учебных занятий: Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: линейка Дробышева, планиметр, курвиметр	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81 д, корп. 1. Здание учебного корпуса № 16, ауд. 112,113.
Комплект учебной мебели, презентационный комплекс, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска магнитная, лабораторное оборудование: линейка Дробышева, планиметр	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81 д, корп. 1. Здание учебного корпуса № 16, ауд. 217,222,225.
Комплект учебной мебели, ЖК телевизор, маркерная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81 д, корп. 1. Здание учебного корпуса № 16, ауд. 227,228.
Комплект мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81 д, корп. 1. Здание учебного корпуса № 16, ауд. 210,232.
Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: доска магнитная, лабораторное оборудование: линейка Дробышева, планиметр, курвиметр	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81 д, корп. 1. Здание учебного корпуса № 16, ауд. 223,224,226,229,230.

7.1.2. Для самостоятельной работы

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Помещения для самостоятельной работы: Комплект учебной мебели, ЖК телевизор, маркерная доска, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81 д, корп. 1. Здание учебного корпуса № 16, ауд. 228.

7.2. Программное обеспечение**7.2.1. Программное обеспечение общего назначения**

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux (ALT Linux)	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice / LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

7.2.2. Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Веб-ориентированное офисное программное обеспечение Google Docs	https://docs.google.com
2	Векторный графический редактор InkScape (альтернатива CorelDraw) (free)	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Геоинформационная система ObjectLand	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Графический редактор Gimp	ПК в локальной сети ВГАУ

№	Название	Размещение
5	Интегрированная среда разработки Android Studio	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Интегрированная среда разработки Eclipse	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Облачная программа для управления проектами Trello	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа 1С v7.7/8	ПК в локальной сети ВГАУ

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Основы землеустройства	Землеустройства и ландшафтного проектирования	согласовано
Основы кадастра недвижимости	Земельного кадастра	согласовано
Внутрихозяйственное землеустройство	Землеустройства и ландшафтного проектирования	согласовано

**Приложение 1 Лист периодических проверок рабочей программы
и информация о внесенных изменениях**

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Зав. кафедрой землеустройства и ландшафтного проектирования Недикова Е.В.	25.06.2024.	Рабочая программа актуализирована на 2024-2025 учебный год	Протокол заседания кафедры № 9 от 25.06.2024 г.
Зав. кафедрой землеустройства и ландшафтного проектирования Недикова Е.В.	20.06.2025	Рабочая программа актуализирована на 2025-2026 учебный год	Протокол заседания кафедры №10 от 20.06.2025 г.