

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.
«24» июня 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1. В.12 «Противоэрозийная организация территорий сельскохозяйственного предприятия»

Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) «Землеустройство»

Квалификация выпускника - бакалавр

Факультет землеустройства и кадастров

Кафедра землеустройства и ландшафтного проектирования

Разработчик рабочей программы:

Доцент кафедры землеустройства и ландшафтного проектирования

К.э.н., доцент Чечин Д. И.

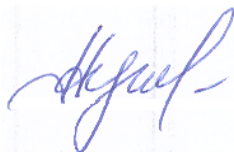


Воронеж 2021

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 03.06.2021 г.)

Заведующий кафедрой



Недикова Е.В.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета землеустройства и кадастров (протокол № 11 от 24.06.2021 г.)

Председатель методической комиссии



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. Противоэрозионная организация территории сельскохозяйственного предприятия изучает закономерности функционирования земли в сельскохозяйственном производстве в условиях проявления эрозии почв. Она опирается на различные отрасли знаний: почвоведение, эрозионную оценку земель, агролесомелиорацию и другие, что позволяет получить обширную и достоверную информацию об эрозии почв, факторах и условиях ее определяющих. С учетом этого разрабатываются зональные методы противоэрозионной организации территории, методики почвозащитного, экономического и экологического обоснования проектов.

Целью дисциплины является обеспечение студентов необходимыми теоретическими знаниями, практическими умениями и навыками в области противоэрозионной организации территории сельскохозяйственных предприятий.

1. 2. Задачи дисциплины - вооружить будущих специалистов знаниями теории, методологии и методики проектирования противоэрозионных мероприятий для защиты земель от эрозии и повышения эффективности сельскохозяйственного производства.

1. 3. Предмет дисциплины

Предметом дисциплины "Противоэрозионной организации территорий сельскохозяйственного предприятия" являются закономерности проявления эрозионных процессов и особенности организации и устройства территории сельскохозяйственных предприятий, направленные на предотвращение негативных последствий эрозии, обеспечение воспроизводства плодородия почв и повышение эффективности производства.

1. 4. Место дисциплины в образовательной программе

Б1. В.12. «Противоэрозионная организация территорий сельскохозяйственного предприятия» относится к дисциплинам, формируемой участниками образовательных отношений.

1.5 Взаимосвязь с другими дисциплинами

Для изучения дисциплины и усвоения курса необходимы компетенции, сформированные в результате освоения таких дисциплин подготовки бакалавра по направлению «Землеустройство и кадастры», как «Внутрихозяйственное землеустройство», «Эрозионная оценка территории», «Землеустройство и кадастры».

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
Тип задач профессиональной деятельности - проектный			
ПК-4	Способен разрабатывать предложения по управлению, рациональному использованию и охране земель 1 и 9	31	Производственно-отраслевые нормативные документы, порядок разработки и освоения проектов противоэрозионной организации территории сельскохозяйственных предприятий
		У1	Осуществлять разработку и освоение проектов противоэрозионной организации территории сельскохозяйственных предприятий, применять моделирование в землеустройстве
		Н1	Определение состава и методов выполнения проектных землеустроительных мероприятий по противоэрозионной организации территории сельскохозяйственных предприятий
ПК-5	Способен разрабатывать	31	Содержание комплекса противоэрозионных

	проектную землеустроительную документацию <i>остальные</i>		мероприятий, классификацию и современные методы и технологии проектирования контурных линейных элементов
		У1	Разрабатывать проектную землеустроительную документацию по противоэрозионной организации территории сельскохозяйственного предприятия на основе методов и технологий землеустроительного проектирования
		Н1	Выполнение комплекса работ по противоэрозионной организации территории сельскохозяйственного предприятия

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
	8	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	4 / 144	4 / 144
Общая контактная работа, ч	51,25	51,25
Общая самостоятельная работа, ч	92,75	92,75
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	50,25	50,25
лекции	24	24,00
лабораторные-всего	24	24,00
в т.ч. практическая подготовка	6	6,00
индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта	2,25	2,25
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	47,18	47,18
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)	1,00	1,00
групповые консультации	0,50	0,50
курсовой проект	0,25	0,25
экзамен	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)	45,58	45,58
выполнение курсового проекта	27,83	27,83
подготовка к экзамену	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации	защита курсового проекта, экзамен	защита курсового проекта, экзамен

3. 2 Заочная форма обучения

Показатели	Курс		Всего
	4	5	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	1 / 36	3 / 108	4 / 144
Общая контактная работа, ч	4,00	11,25	15,25
Общая самостоятельная работа, ч	32,00	96,75	128,75
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	4,00	10,25	14,25
лекции	2	2	4,00
лабораторные-всего	2	6	8,00
в т.ч. практическая подготовка	-	6	6,00
индивидуальные консультации при выполнении курсового проекта	-	2,25	2,25
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	32,00	49,98	81,98
Контактная работа при проведении промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (ч)		1,00	1,00
групповые консультации	-	0,50	0,50
курсовой проект	-	0,25	0,25
экзамен	-	0,25	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (ч)		46,78	46,78
выполнение курсового проекта	-	29,03	29,03
подготовка к экзамену	-	17,75	17,75
Форма промежуточной аттестации		защита курсового проекта, экзамен	защита курсового проекта, экзамен

4. Содержание дисциплины

4. 1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Противоэрозионные землеустроительные мероприятия.

Обосновывается актуальность рационального использования и охраны земли, решения проблемы защиты почв от негативного влияния эрозионных процессов. Акцентируется внимание на особой роли землеустройства сельскохозяйственных организаций в решении вопросов защиты земель от эрозии. Подчёркивается высокая эффективность осуществления комплекса противоэрозионных мероприятий в аграрном секторе экономики страны.

Тема 1. Комплекс противоэрозионных мероприятий.

Рассматривается зональный комплекс противоэрозионных мероприятий как необходимое условие организации территории для обеспечения рационального использования земель, повышения эффективности сельскохозяйственного производства, сохранения плодородия почв. Проект противоэрозионной организации территории сельскохозяйственного предприятия создает организационно-территориальную основу ведения земледелия на длительную перспективу. Решая вопросы комплекса противоэрозионной организации территории, необходимо учитывать

зональные условия проявления эрозии почв. Раскрывается комплексная система мер по борьбе с эрозией. Зональный комплекс противоэрозионных мероприятий включает: - организационно-хозяйственные, агротехнические, лесомелиоративные и гидротехнические мероприятия. Дается понятие и система мероприятий каждого звена комплекса.

Тема 2. Организационно-хозяйственные мероприятия.

Обосновывается значение противоэрозионной организации территории, как необходимого условия для рационального использования земель, установления структуры угодий и системы севооборотов для повышения эффективности сельскохозяйственного производства, сохранения и повышения плодородия почв. Организационно-хозяйственные мероприятия создают территориальные условия использования земель, основу ведения земледелия на длительную перспективу. Решая вопросы противоэрозионной организации территории, необходимо осознать их комплексный характер.

Тема 3. Агротехнические мероприятия.

Агротехнические противоэрозионные мероприятия надежно защищают землю от эрозии при комплексном их применении и как правило, не требуют значительных капитальных вложений. Важно научиться правильно определять эрозионную опасность склонов, определить характер и интенсивность использования угодий и устанавливать для них соответствующие зональные агротехнические мероприятия. Для повышения противоэрозионной устроенности угодий необходимо проектировать систему агромероприятий (залужение, улучшение поверхностное и коренное, создание буферных полос и др.), направленную на защиту земель от эрозии и повышение их продуктивности.

Тема 4. Лесомелиоративные мероприятия

Особое место среди звеньев комплекса противоэрозионных мероприятий занимает лесомелиорация. Лесомелиоративные мероприятия создают организационно-территориальную основу на долгие годы для правильного ведения земледелия в целом, размещения севооборотов, полей и однородных рабочих участков. Лесные полосы, лесные и кустарниковые насаждения формируют каркас устройства территории сельскохозяйственного предприятия. Система лесомелиоративных мероприятий на пашне включает: полевые защитные и стокорегулирующие, прибалочные лесные полосы. Создаются кустарниковые кулисы и полосы кустарника по ложбинам. С учетом особенностей рельефа система лесных полос часто носит контурный характер. Большинство лесных полос являются базисными рубежами обработки пашни при земледелии. На землях гидрографического фонда проектируются прибалочные и приовражные лесные полосы, участки сплошного облесения и илофилтры.

Раздел 2. Противоэрозионное устройство территории пашни

Тема 5. Классификация и техника проектирования контурных линейных элементов устройства территории.

Дается понятие линейным элементам устройства территории, особое внимание уделяется базисным рубежам, среди которых особое место занимают лесные полосы. Базисные рубежи создают организационно-территориальную основу на долгие годы для правильного ведения земледелия в разрезе однородных рабочих участков. С учетом особенностей рельефа система линейных элементов носит контурный характер. Раскрывается классификация контурных линейных элементов по особенностям конфигурации (прямолинейные, элементарно – круговые, прямолинейно-круговые, сопряжено-круговые, сложно-сопряженные). Дается техника их проектирования и правила размещения по территории с учётом особенностей склонов и технологических требований земледелия.

Тема 6. Проектирование рабочих участков и формирование полей севооборотов

При разработке проекта противоэрозионной организации территории, в первую очередь, проектируются однородные по эродированности рабочие участки, из которых с учетом классов их эрозионной опасности формируются ареалы для организации дифференцированных севооборотов. Детально рассматривается дифференцированный характер проектирования системы севооборотов в условиях проявления водной эрозии почв. Особые требования предъявляются к размещению севооборотов по территории. Это определяет надежность защиты почв и способствует повышению урожайности сельскохозяйственных культур и в целом эффективности земледелия.

Раздел 3. Оценка противоэрозионных мероприятий

Тема 7. Оценка устроенности территории севооборотов

Особое место при разработке проекта противоэрозионной организации территории отводится оценке и обоснованию проектных предложений и мероприятий, которые в конечном итоге определяют устроенность и эффективность противоэрозионной организации территории, условия ведения современных систем земледелия и в целом, рентабельность ведения сельскохозяйственного производства на перспективу. Комплексная оценка устроенности территории севооборотов позволяет достаточно полно показать глубину и полноту решаемых вопросов при противоэрозионной организации территории. Оценка устроенности севооборотов предусматривает расчет системы показателей, которые характеризуют условия проектирования линейных элементов относительно рельефа, а также их влияние на выполнение технологических требований при обработке территории. В связи с этим проводится оценка устроенности базисных линейных рубежей и непосредственно самой территории. Для оценки агроэкологического влияния лесных полос и лесных насаждений на прилегающую территорию, как правило, рассчитывается защищенная площадь от действия неблагоприятных (суховейных) ветров.

Тема 8. Экономическое обоснование комплекса противоэрозионных мероприятий

Разрабатываемый комплекс мероприятий по противоэрозионной организации территории должен быть экономически эффективным. Расчет экономической эффективности проводится в разрезе отдельных звеньев. Рассматриваются методы и способы обоснования противоэрозионной и экономической эффективности проектов противоэрозионной организации территории сельскохозяйственного предприятия. Оценка системы организационно-хозяйственных мероприятий включает расчеты потенциального и предотвращаемого смыва, потерь продукции на смытых землях. Оценка эффективности агротехнических противоэрозионных мероприятий предусматривает расчеты по предотвращенному смыву почвы и зарегулированному стоку, что влечет получение дополнительной продукции в результате осуществления запроектированных агрокомплексов. Система лесомелиоративных насаждений создает организационно-территориальную основу для осуществления всего комплекса противоэрозионных мероприятий и повышения урожайности сельскохозяйственных культур. С целью оценки ее эффективности необходимо вначале определить защищенную площадь системой лесных полос от суховеев по каждому севообороту. Целесообразно также рассчитать устроенную в противоэрозионном отношении площадь пашни по каждому севообороту. Определив процент устроенности и защищенности территории севооборотов системой лесных полос, проводят расчет объема получаемой дополнительной продукции с учетом прибавок урожая на устроенных площадях. Эффективность гидротехнических мероприятий характеризуется величиной предотвращенного ущерба от развития линейной эрозии, стоимостью дополнительно полученной продукции на защищенных землях с учетом затрат на осуществление намеченных мероприятий. Определяются затраты на выполнение мероприятий, предотвращенный ущерб и дополнительный доход. Рассчитывается срок окупаемости противоэрозионных мероприятий и всего комплекса. Сводные данные по оценке различных звеньев противоэрозионного комплекса позволяют сделать вывод об эффективности противоэрозионной организации территории сельскохозяйственного предприятия.

Практическая подготовка включает в себя проведение занятий в аудитории 228, а также на базе ООО НПП «КТ» в объеме, указанном в таблицах 3.1 и 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. Противозэрозийные землеустроительные мероприятия.	12	12	2		30
Раздел 2. Противозэрозийное устройство территории пашни	6	6	2		30,25
Раздел 3. Оценка противозэрозийных мероприятий	6	6	2		32,5
Итого	24	24	6		92,75

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа				СР
	лекции	ЛЗ	В т.ч.Пр.П	ПЗ	
4 курс					
Раздел 1. Противозэрозионные землеустроительные мероприятия.	2	2	2		32
Всего	2	2	2		32
5 курс					
Раздел 2. Противозэрозионное устройство территории пашни	1	3	2		48
Раздел 3. Оценка противозэрозионных мероприятий	1	3	2		48,75
Всего	2	6	4		96,75
Итого	4	8	6		128,75

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 1. Противозерозийные землеустроительные мероприятия.				
1	Комплекс противозерозийных мероприятий.	Волков С.Н. Землеустройство. Региональное землеустройство. Т.9. Учебник для вузов / М.: КолосС, 2009.- 707с.	8	8
2	Организационно- хозяйственные мероприятия.	Волков С.Н. Землеустройство. Региональное землеустройство. Т.9. Учебник для вузов / М.: КолосС, 2009.- 707с. Е. В. Недикова, С. Д. Чечин. Совершенствование методики формирования землепользований сельскохозяйственных предприятий (на материалах Центрально-Черноземного региона):	8	8

		монография / Е. В. Недикова, С. Д. Чечин; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2011 - 315 с. [ЦИТ 4943] [ПТ] – С 210-226 <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b64960.pdf >		
3	Агротехнические мероприятия	Волков С.Н. Землеустройство: / С.Н. Волков; Гос. ун-т по землеустройству - Москва: Государственный университет по землеустройству, 2013 - 992 с., [16] л. цв.	7	8
4	Лесомелиоративные мероприятия	Волков С.Н. Землеустройство: / С.Н. Волков; Гос. ун-т по землеустройству - Москва: Государственный университет по землеустройству, 2013 - 992 с., [16] л. цв. ил. Волков С.Н. Землеустройство. Региональное землеустройство. Т.9. Учебник для вузов / М.: КолосС, 2009.- 707с.	7	8
Всего			30	32
Раздел 2. Противозрозионное устройство территории пашни				
5	Классификация и техника проектирования контурных линейных элементов устройства территории.	Противозрозионная организация территорий сельскохозяйственного предприятия [Электронный ресурс]: методические указания для студентов факультета землеустройства и кадастров при выполнении лабораторно-практических работ и курсового проекта. Воронежский государственный аграрный университет ; [разд. подгот.: Д. И. Чечин, С. В. Масленникова, В. Д. Постолов, П. Б. Калюгин, И. А. Некрасова, Е. В. Недикова ; отв. за вып. Д. И. Чечин] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ] <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m149407.pdf > Каталог проектов агроландшафтов и земледелие [Электронный ресурс]: (сохранение плодородия почв, территориальная организация систем земледелия, устойчивость к изменению климата) / Воронеж. гос. аграр. ун-т ; под ред. М.И. Лопырева - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2013 [ПТ].- С. 11-22 <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b90651.pdf >	15	24
6	Проектирование рабочих участков и формирование полей севооборотов	Устройство агроландшафтов для устойчивого земледелия: (устойчивость земледелия к изменению климата, сохранение плодородия почв, экология землепользования): учебно-методическое пособие / [М. И. Лопырев [и др.]; Воронежский государственный аграрный университет ; [под ред. М. И. Лопырева] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2012 - 109 с. [ЦИТ 5912] [ПТ] – С. 18-26 <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b73676.pdf > Е. В. Недикова, С. Д. Чечин. Совершенствование методики формирования землепользований	15,25	24

		сельскохозяйственных предприятий (на материалах Центрально-Черноземного региона): монография / Е. В. Недикова, С. Д. Чечин; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2011 - 315 с. [ЦИТ 4943] [ПТ] <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b64960.pdf >		
Всего			30,25	48
Раздел 3. Оценка противоэрозионных мероприятий				
9	Оценка устроенности территории севооборотов	Противоэрозионная организация территорий сельскохозяйственного предприятия [Электронный ресурс]: методические указания для студентов факультета землеустройства и кадастров при выполнении лабораторно-практических работ и курсового проекта. Воронежский государственный аграрный университет ; [разд. подгот.: Д. И. Чечин, С. В. Масленникова, В. Д. Постолюк, П. Б. Калюгин, И. А. Некрасова, Е. В. Недикова ; отв. за вып. Д. И. Чечин] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ] <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m149407.pdf >	16,25	20,5
10	Экономическое обоснование комплекса противоэрозионных мероприятий	Е. В. Недикова, С. Д. Чечин. Совершенствование методики формирования землепользований сельскохозяйственных предприятий (на материалах Центрально-Черноземного региона): монография / Е. В. Недикова, С. Д. Чечин; Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 2011 - 315 с. [ЦИТ 4943] [ПТ] – С 243-264 <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b64960.pdf >	16,25	28,25
Всего			32,5	48,75
	Итого		92,75	128,75

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

5.1. Этапы формирования компетенций

Компетенция ПК – 4

Раздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Раздел 1. Противоэрозионные землеустроительные мероприятия.	Способен разрабатывать предложения по управлению, рациональному использованию и охране земель	31
Раздел 2. Противоэрозионное устройство территории пашни	Способен разрабатывать предложения по управлению, рациональному использованию и охране земель	31
		У1
		Н1

Раздел 3. Оценка противоэрозионных мероприятий	Способен разрабатывать предложения по управлению, рациональному использованию и охране земель	З1
		У1
		Н1

Компетенция ПК – 5

Раздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Раздел 1. Противоэрозионные землеустроительные мероприятия.	Способен разрабатывать проектную землеустроительную документацию	З1
Раздел 2. Противоэрозионное устройство территории пашни	Способен разрабатывать проектную землеустроительную документацию	З1
		У1
		Н1
Раздел 3. Оценка противоэрозионных мероприятий	Способен разрабатывать проектную землеустроительную документацию	З1
		У1
		Н1

5.2. Шкалы и критерии оценивания достижения компетенций

Вид оценки	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на экзамене

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, 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
Хорошо, 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
Удовлетворительно, 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

Неудовлетворительно, 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.

Критерии оценки на зачете «Не предусмотрены»

Критерии оценки при защите курсового проекта

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Отлично, высокий	Структура и содержание курсового проекта (работы) полностью соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах отсутствуют логические и алгоритмические ошибки, все выводы и предложения достоверны и аргументированы; студент показал полные и глубокие знания по изученной проблеме, логично и аргументировано ответил на все вопросы, связанные с защитой курсового проекта (работы)
Хорошо, продвинутый	Структура и содержание курсового проекта (работы) в целом соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах отсутствуют логические и алгоритмические ошибки, но отдельные выводы и предложения вызывают сомнение и не до конца аргументированы; студент твердо знает материал по теме исследования, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответах, достаточно полно отвечает на вопросы, связанные с защитой курсового проекта (работы)
Удовлетворительно, пороговый	Структура и содержание курсового проекта (работы) не полностью соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах допущены не грубые логические и алгоритмические ошибки, оказавшие несущественное влияние на результаты расчетов, отдельные выводы и предложения вызывают сомнение и не до конца аргументированы; студент показал знание только основ материала по теме исследования, усвоил его поверхностно, но не допускал при ответе на вопросы грубых ошибок или неточностей
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Структура и содержание курсового проекта (работы) не соответствуют предъявляемым требованиям; в расчетах допущены грубые логические или алгоритмические ошибки, повлиявшие на результаты расчетов и достоверность сделанных выводов и предложений; студент не знает основ материала по теме исследования, допускает при ответе на вопросы грубые ошибки и неточности

Критерии оценки контрольных (КР) и расчетно-графических работ (РГР)

*«Не предусмотрены»*Критерии оценки рефератов *«Не предусмотрены»*Критерии оценки участия в ролевой игре *«Не предусмотрены»***5.3. Материалы для оценки достижения компетенций**

5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5.3.1.1. Вопросы к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Понятие комплекса противоэрозионных мероприятий.	ПК-4	31
2	Понятие эрозии почв.	ПК-4	31
3	Виды и формы эрозии почв в ЦЧО	ПК-4	31
4	Организационно-хозяйственные мероприятия в условиях защиты земель от эрозии.	ПК-4	31
5	Организация с\х территории, как средство борьбы с эрозией почв.	ПК-4	31
6	Учёт классов эрозионной опасности пахотных земель при организации севооборотов.	ПК-4	31

7	Какие земли относятся к I-У классам эрозионной опасности пахотных земель и характер их использования	ПК-4	31
8	Особенности размещения севооборотов по территории в условиях проявления эрозии почв.	ПК-4	31
9	Какие участки пашни целесообразно отводить под постоянное и временное залужение.	ПК-4	31
10	Почвозащитная способность с.-х. культур.	ПК-4	31
11	Схемы севооборотов по насыщенности различными группами культур.	ПК-4	31
12	Что понимается под противоэрозионной организацией территории.	ПК-4	31
13	Какой севооборот относится к пропашному	ПК-4	31
14	Какой севооборот относится к почвозащитному	ПК-4	31
15	Типовые схемы пропашного и почвозащитного севооборотов.	ПК-4	31
16	Разработка системы дифференцированных севооборотов в условиях проявления водной эрозии почв.	ПК-4	31
17	Агротехнические мероприятия	ПК-4	31
18	Мероприятия по улучшению угодий	ПК-4	31
19	На каких пастбищах предусматривается поверхностное улучшение.	ПК-4	31
20	На каких пастбищах предусматривается коренное улучшение.	ПК-4	31
21	Параметры залужения ложбин	ПК-4	31
22	Параметры проектирования буферных полос.	ПК-4	31
23	Проектирование лесных полос на равнинной пашне	ПК-4	31
24	Проектирование лесных полос на пахотных склонах	ПК-4	31
25	Проектирование кустарниковых кулис	ПК-4	31
26	Проектирование сплошного облесения	ПК-4	31
27	Обоснование системы дифференцированных севооборотов	ПК-4	31
28	Основные типы и виды севооборотов, проектируемые в условиях проявления водной эрозии почв.	ПК-4	31
29	Особенности размещения севооборотов, в условиях проявления водной эрозии почв.	ПК-4	31
30	Особенности проектирования прибалочных лесных полос.	ПК-4	31

5.3.1.2. Задачи к экзамену

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Раскрыть содержание основных негативных природных процессов и антропогенных условий наносящих ущерб агресурсному потенциалу земель сельскохозяйственных организаций и систему землеустроительных мероприятий по предотвращению деградации земель.	ПК-4	31
2	Перечислить все звенья комплекса противоэрозионных мероприятий, раскрыть основные цели, задачи их разработки в проектах землеустройства для обеспечения рационального использования сельскохозяйственных угодий	ПК-4	31
3	Определить процент распаханности территории Площади земель хозяйства 500 га Площадь под парами 100 га. Площадь с.-х. угодий 300 га Площадь пашни 250 га	ПК-4	У1
4.	Определите площадь сельскохозяйственных угодий хозяйства, если общая площадь составляет 1 000 га, пашни 600, лесов 100 га, под водой 1 га, многолетних насаждений 20 га.	ПК-4	У1
5.	Определите долю пропашных культур в севообороте: 1 Горох, 2 Озимые, 3 Сах. Свёкла, 4 Ячмень.	ПК-4	У1

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой «Не предусмотрен»

5.3.1.4. Вопросы к зачету «Не предусмотрен»

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов

№ п/п	Тема курсового проекта (пример)
1	Противоэрозионная организация территории сельскохозяйственного предприятия СХА «ЛУЧ» Липецкого района Липецкой области.
2	Противоэрозионная организация пашни сельскохозяйственного предприятия ОАО «ВОСХОД» Рамонского района Воронежской области.
3	Противоэрозионная организация территории агроландшафта СХА «НИВА» Хлевенского района Липецкой области.
4	Противоэрозионная организация территории сельскохозяйственного предприятия ОАО «Заря» Рамонского района Воронежской области.
5	Противоэрозионная организация территории пашни СХА «ЛУЧ» Задонского района Липецкой области.
6	Противоэрозионная организация территории сельскохозяйственного предприятия ОАО «Дружба» Кантемировского района Воронежской области.
7	Противоэрозионная организация территории агроландшафта СХА «Звезда» Тербунского района Липецкой области.

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Эрозия какого вида преобладает на территории хозяйства.	ПК-4	31

2	Чему равна доля эродированных земель.	ПК-4	31
3	Чему равна средняя крутизна склонов.	ПК-4	31
4	Чему равна средняя длина склонов.	ПК-4	31
5	Какая экспозиция преобладает на склонах.	ПК-4	31
6	Какие почвы имеются на пахотных склонах, их характеристика.	ПК-4	31
7	Чему равен местный базис эрозии.	ПК-4	31
8	Чему равна расчленённость территории балочной сетью.	ПК-4	31
9	Какие противоэрозионные мероприятия запроектированы в хозяйстве.	ПК-4	31
10	Какие установлены классы эрозионной опасности пахотных земель.	ПК-4	31
11	Какие организационно-хозяйственные мероприятия разработаны в проекте?	ПК-5	31
12	Как размещены севообороты по территории.	ПК-5	31
13	Назовите схемы запроектированных севооборотов?	ПК-5	31
14	На землях 1-2 классов какой организован севооборот?	ПК-4	31
15	На каких землях организовано постоянное и временное залужение.	ПК-4	31
16	Назовите запроектированные мероприятия противоэрозионной организацией территории.	ПК-4	31
17	Чем вызвана организация системы дифференцированных севооборотов.	ПК-4	31
18	Назовите запроектированные агрокомплексы на пахотных землях.	ПК-4	31
19	Чему равен коэффициент эрозионной опасности севооборота (пропашного, зернового, почвозащитного)?	ПК-4	31
20	Назовите основные показатели оценки эрозионной опасности территории хозяйства.	ПК-4	31
21	Сколько запроектировано агрокомплексов?	ПК-4	31
22	Как размещены поля пропашного севооборота по территории пашни?	ПК-4	31
23	На каких классах потенциальной эрозионной опасности запроектирован почвозащитный севооборот?	ПК-4	31
24	Как запроектированы лесомелиоративные мероприятия и их агроэкологическое значение.	ПК-4	31
25	Какие участки пастбищ выделены под коренное и полосное улучшение.	ПК-4	31
26	Какие земли отведены под сплошное облесение.	ПК-4	31
27	Какие участки пастбищ выделены под поверхностное улучшение.	ПК-4	31
28	Какие по конфигурации запроектированы контурные линейные элементы?	ПК-4	31
29	Какой шириной запроектированы буферные полосы?	ПК-4	31
30	Какой шириной запроектированы залуженные ложбины и почему?	ПК-4	31
31	Какие виды лесных полос запроектированы?	ПК-4	31
32	Где запроектированы прибалочных лесные полосы и почему?	ПК-4	31
33	Какие лесные насаждения запроектированы на землях гидрографического фонда.	ПК-4	31
34	Назовите особенности проектирования дорожной сети в условиях данного объекта?	ПК-4	31
35	Какие правила выполнены при проектировании контурных линейных элементов.	ПК-4	31

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Какие звенья включает комплекс противоэрозионных мероприятий? 1. Организационно-хозяйственные, агротехнические, лесомелиоративные, гидротехнические и лугомелиоративные мероприятия. 2. Организационно-хозяйственные, агротехнические, лесомелиоративные, гидротехнические. 3. Организационно-хозяйственные, лесомелиоративные, гидротехнические, коренное улучшение пастбищ.	ПК-5	31
2	Какой противоэрозионный комплекс называют оптимальным? 1. Комплекс не требующий материально-денежных затрат. 2. Комплекс предотвращающий развитие эрозии почв. 3. Комплекс предотвращающий развитие эрозии почв при минимальных затратах. 4. Комплекс предотвращающий развитие эрозии почв при максимальных затратах.	ПК-5	31
3	Какие земли пригодны для интенсивного использования в земледелии? 1. Земли 1-5 классов потенциальной эрозионной опасности. 2. Все не смытые земли. 3. Земли 1-2 классов потенциальной эрозионной опасности.	ПК-4	31
4	Для противоэрозионного устройств целесообразно использовать плановый материал масштабов: 1).- 1:50000; 2). - 1:25000; 3). - 1:10000; 4). - 1:5000; 5). - 1:2000.	ПК-4	31
5	Типы и виды севооборотов определяются: 1. Организационно-производственной структурой в хозяйстве; 2. Научно-обоснованной системой земледелия; 3. Числом населенных пунктов; 4. Планируемой структурой посевных площадей; 5. Размещением животноводческих ферм; 6. Площадью пашни и ее качеством; 7. Специализацией хозяйства.	ПК-5	31
6	Какие вопросы решаются в звене - организационно-хозяйственных мероприятий: 1. Оценка только эрозионной опасности территории хозяйства. 2. Оценка эрозионной опасности территории хозяйства и севооборотов. 3. Проектирование всего комплекса противоэрозионных мероприятий 4. Проведение всего комплекса подготовительных работ и разработка задания на проектирование	ПК-5	31
7	Какие вопросы решаются в звене - организационно-хозяйственных мероприятий: 5. Оценка только эрозионной опасности территории хозяйства. 6. Оценка эрозионной опасности территории хозяйства и севооборотов. 7. Проектирование всего комплекса противоэрозионных мероприятий 8. Проведение всего комплекса подготовительных работ и разработка задания на проектирование	ПК-5	31

8	Как рассчитывается коэффициент эрозионной опасности севооборота? 1. Суммированием коэффициентов эрозионной опасности отдельных культур. 2. Отношением суммы коэффициентов эрозионной опасности культур к площади. 3. Отношением суммы коэффициентов эрозионной опасности культур к количеству полей севооборота. 4. Как средневзвешенная (через площадь) величина.	ПК-5	У1
9	Какой севооборот, по почвозащитной способности считается лучшим, где: 1. коэффициенту эрозионной опасности больше. 2. коэффициенту эрозионной опасности меньше. 3. коэффициенту эрозионной опасности равен нулю. 4. коэффициенту эрозионной опасности равен единице.	ПК-5	У1
10	Разрабатывая агролесомелиоративные мероприятия в проекте землеустройства решаются следующие вопросы: 1. Проектирования только стокорегулирующих лесных полос; 2. Проектирования лесных полос и насаждений с учетом особенностей рельефа; 3. Размещения лесных полос и гидротехнических сооружений; 4. Проектирования системы севооборотов; 5. Расчета потребности в посадочном лесоматериале; 6. Закрепления откосов оврагов; 7. Расчеты по определению объемов лесомелиоративных работ и их стоимости.	ПК-5	У1
11	Положительное влияние лесных полос и насаждений на защищенную ими площадь состоит в: 1. Задержании поверхностного стока; 2. Снижении скорости ветра; 3. Снижении разрушительного действия дождевых капель на почву; 4. Улучшении микроклимата; 5. Улучшении гранулометрического состава почв; 6. Равномерном распределении снега по территории; 7. Предохранении почвы от выдувания.	ПК-5	31
12	Наилучшим расположением лесной полосы на склоне является: 1. Расположение по линии стока; 2. Расположение под углом к горизонталям; 3. Расположение поперек склона.	ПК-5	31
13	Наилучшим расположением лесной полосы является: 1. Расположение по линии стока; 2. Расположение под углом к горизонталям; 3. Расположение по направлению ветра; 4. Расположение перпендикулярно направлению ветра.	ПК-5	31
14	Полезащитные лесные полосы, ветрозащитного и снегораспределительного назначения создают (преимущественно) по конструкции и ширине следующие: А) по конструкции: 1. Ажурные; 2. Ажурно – продуваемые 3. Плотные 4. Продуваемые Б) по ширине: 7,5-10,0 м; 10,0-15,0 м; 15,0-25,0 м; 25,0-50,0 м	ПК-5	31

15	Стокорегулирующие лесные полосы размещают: 1. На линии перехода склона в берег гидрографической сети; 2. На плато и пологих верхних частях склонов до 1,5 градусов; 3. По границе пашни с пастбищами; 4. На пахотных склонах с крутизной свыше 1,5 градусов; 5. По берегам прудов и водоемов.	ПК-5	31
16	Прибалочные лесные полосы размещают: 1. На плато и пологих верхних частях пахотных склонов; 2. По берегам гидрографической сети; 3. По берегам прудов и водоемов; 4. По берегам оврагов; 5. По границе пашни с другими угодьями.	ПК-5	31
17	Расстояние между основными полеваями защитными лесными полосами должно быть в пределах, м: 1). от 100,0 до 400,0; 2). от 400,0 до 600,0; 3). от 600,0 до 1000,0; 4). от 1000,0 до 1500,0	ПК-5	У1
18	На склонах какой крутизны (градусы) проектируются стокорегулирующие лесные полосы? 1). до 1; 2). до 1,5; 3). до 3; 4). свыше 1; 5). свыше 1,5; 6). свыше 3.	ПК-5	У1
19	Какой процент лесистости территории считается оптимальным: 1). До 5 %; 2). От 5 до 10%; 3). От 10 до 20%; 4). Свыше 20%.	ПК-5	У1
20	Какой процент облесенности пашни считается оптимальным: 1). До 1 %; 2). От 1 до 2%; 3). От 2 до 4%; 4). От 4 до 5%; 5). Свыше 5%.	ПК-5	У1
21	Для характеристики формы склонов, необходимо указывать: 1. Профили склона; 2. Конфигурацию горизонталей; 4. Крутизну склона; 5. Длину склона.	ПК-5	Н1
22	Как устанавливается продольный профиль склона: 1. Продольный профиль устанавливается по направлению линий стока; 2. Продольный профиль устанавливается по конфигурации горизонталей; 3. Продольный профиль устанавливается по неровностям поверхности склона.	ПК-5	Н1
23	Что позволяет характеризовать форму продольного профиля склона: 1. Длина склона; 2. Конфигурация горизонталей; 3. Расстояние между горизонталями.	ПК-5	Н1
24	Что позволяет характеризовать форму поперечного профиля склона: 1. Длина склона; 2. Конфигурация горизонталей; 3. Расстояние между горизонталями. 4. Расположение склона относительно сторон света; 5. Крутизна склона.	ПК-5	У1
25	Какие разновидности продольного профиля склонов выделяют: 1. подольно - прямой; 2. подольно - выпуклый; 3. подольно - вогнутый. 4. подольно - кривой; 5. подольно – неровный.	ПК-5	У1

26	Какой продольный профиль склона обладает повышенной эрозионной опасностью: 1. подольно - прямой; 2. подольно - выпуклый; 3. подольно - вогнутый.	ПК-5	У1
27	В какой последовательности возрастает степень эрозионной опасности продольного профиля склона: 1. подольно – прямой → подольно – выпуклый → подольно - вогнутый. 2. подольно – прямой → подольно – вогнутый → подольно – выпуклый. 3. подольно - вогнутый → подольно – прямой → подольно – выпуклый. 4. подольно - вогнутый → подольно – выпуклый → подольно – прямой. 5. подольно – выпуклый → подольно – прямой → подольно – вогнутый. 6. подольно – выпуклый → подольно - вогнутый → подольно – прямой.	ПК-5	У1
28	В какой последовательности возрастает степень эрозионной опасности поперечного профиля склона: 1. прямой → рассеивающий → собирающий; 2. рассеивающий → прямой → собирающий; 3. прямой → собирающий → рассеивающий; 4. рассеивающий → собирающий → прямой; 5. собирающий → прямой → рассеивающий; 6. собирающий → рассеивающий → прямой.	ПК-5	У1
29	Какой профиль склона предопределяет конфигурацию линейных элементов устройства территории? : 1. Поперечный профиль склонов; 2. Продольный профиль склонов.	ПК-5	Н1
30	Укажите критический радиус проектирования контурного линейного элемента, м: 1). 60; 2). от 60-70; 3). от 70-100; 4). свыше 100.	ПК-5	31
31	Где находится точка сопряжения прямолинейного отрезка с круговой кривой?: 1. В конце прямой; 2. Там, где радиус и прямой отрезок образуют прямой угол; 3. В начале кривой.	ПК-5	У1
32	Какие круговые кривые считаются параллельными (концентрическими)?: 1. Те, которые проведены из одного центра; 2. Те, которые имеют одинаковые радиусы кривизны. 3. Те, которые имеют разные центры. 4. Те, которые имеют разные радиусы кривизны.	ПК-5	У1
33	Какие требования предъявляются к формированию рабочих участков?: 1. Равновеликость по площади. 2. Однородность только по почвам. 3. Однородность по природным факторам. 4. Однородность по крутизне и длине склона.	ПК-5	У1
34	Какие требования учитываются при устройстве территории пахотных земель? 1. Каждое поле севооборота и рабочий участок должны быть однородными по характеру проявления эрозионных процессов, размещаться на землях одного или двух смежных классов эрозионной опасности; 2. Поля севооборотов и рабочие участки должны быть по размерам достаточно крупными. 3. Ширина рабочих участков должна быть увязана с допустимой длиной линии стока и возможностью размещения лесных полос по их	ПК-5	У1

	границам; 4. Каждое поле и рабочий участок должны иметь удобную связь с производственным центром.		
35	В условиях равнинного рельефа полевые дороги целесообразно размещать по отношению к лесной полосе: 1. Возле лесных полос; 2. С северной стороны; 3. С наветренной стороны; 4. С подветренной стороны; 5. С южной стороны.	ПК-5	У1
36	В условиях сложного рельефа полевые дороги целесообразно размещать по отношению к лесной полосе: 1. Возле лесных полос; 2. С северной стороны; 3. Выше по рельефу в отношении лесной полосы; 4. Ниже по рельефу в отношении лесной полосы. 5. С наветренной стороны; 6. С подветренной стороны.	ПК-5	У1
37	Что входит в состав агротехнических противоэрозионных мероприятий? 1. Мероприятия по коренному и поверхностному улучшению пастбищ; 2. Расчета потребности в посадочном лесоматериале; 3. Проектирование агрокомплексов; 4. Мероприятия по закреплению откосов оврагов;	ПК-5	31
38	На каких пастбищах целесообразно проводить коренное улучшение? 1. На пастбищах с повышенной эрозионной опасностью; 2. На пастбищах с мощностью гумусового горизонта до 20 см; 3. На пастбищах с мощностью гумусового горизонта 20 см. и более; 4. На пастбищах с густой сетью ложбин и промоин.	ПК-5	У1
39	На каких пастбищах целесообразно проводить поверхностное улучшение? 1. На высоко продуктивных пастбищах; 2. На пастбищах с мощностью гумусового горизонта до 20 см; 3. На высоко продуктивных пастбищах с мощностью гумусового горизонта 20 см. и более; 4. На пастбищах с густой сетью ложбин и промоин.	ПК-5	У1
40	Улучшение пастбищ по полосам проводят на: 1. На пастбищах с повышенной эрозионной опасностью; 2. На пастбищах с мощностью гумусового горизонта до 20 см; 3. На пастбищах с мощностью гумусового горизонта 20 см. и более; 4. На пастбищах с густой сетью ложбин и промоин.	ПК-5	У1
41	Как меняется ширина буферной полосы? 1. Ширина буферной полосы больше там, где эрозионно-опаснее склон; 2. Ширина буферной полосы больше там, где склон длиннее; 3. Ширина буферной полосы принимается постоянной.	ПК-5	У1
42	Как меняется ширина залужения ложбин? 1. Ширина залужаемой части ложбины больше там, где шире ложбина; 2. Ширина залужаемой части ложбины больше там, где уже ложбина; 3. Ширина залужаемой части ложбины не зависит от ее ширины, а принимается кратной 7 м.	ПК-5	У1
43	В чем выражается эффективность агротехнических противоэрозионных мероприятий?	ПК-5	У1

	1. Повышении балла бонитета почв; 2. Увеличении производительности труда машинно-тракторных агрегатов; 3. Повышении урожая сельскохозяйственных культур.		
44	Какая принята величина отклонения поля от среднего размера в зависимости от севооборотов? 1. В пропашных до $\pm 5\%$, полевых до $\pm 10\%$ и почвозащитных до $\pm 20\%$. 2. В пропашных до $\pm 5\%$, полевых до $\pm 20\%$ и почвозащитных до $\pm 10\%$. 3. В пропашных до $\pm 20\%$, полевых до $\pm 10\%$ и почвозащитных до $\pm 5\%$.	ПК-5	У1
45	Как определяется коэффициент устроенности линейного рубежа? 1. Как отношение площади линейного рубежа к площади рабочего участка; 2. Как отношение протяженности линейного рубежа к площади участка; 3. Как отношение протяженности линейного рубежа с уклоном до 1 градуса к площади участка. 4. Как отношение протяженности линейного рубежа с уклоном до 1 градуса к общей протяженности рубежа.	ПК-5	У1
46	По какой зависимости определяется уклон в рабочем направлении (Γ°) ? $1).\Gamma^\circ = \frac{H \times 100}{D \times 1,75}, \quad 2).\Gamma^\circ = \frac{C \times h \times 100}{P \times 1,75}, \quad 3).\Gamma^\circ = \frac{N \times h \times 100}{L \times 1,75}$,где Н – превышение между точками, м; Д – расстояние между точками, м; С - длина всех горизонталей на участке, м; h - высота сечения рельефа горизонталями, м; Р - площадь рабочего участка, м ² ; L - длина рабочего гона, м; N – количество заложений, шт.	ПК-5	У1
47	К основным показателям оценки лесомелиоративной обеспеченности относятся: 1. Облесенность пашни, %; 2. Лесистость территории, %; 3. Среднее расстояние между лесными полосами; 4. Повышение урожайности сельскохозяйственных культур; 5. Распаханность, %.	ПК-5	31
48	Как определяется коэффициент устроенности территории рабочего участка? 1. Как отношение площади с рабочим уклоном до 1° к площади рабочего участка; 2. Как отношение площади рабочего участка к площади поля; 3. Как отношение площади с рабочим уклоном свыше 1° ко всей площади рабочего участка.	ПК-5	У1
49	Для экономической оценки вариантов размещения полей и рабочих участков используют следующие показатели: 1. Прирост продукции за счет внедрения индустриальных технологий и полосного возделывания сельскохозяйственных культур; 2. Потери продукции с площади, занятой проектируемыми дорогами и лесными полосами; 3. Экономия затрат на механизированную обработку за счет снижения рабочего уклона; 4. Сокращения количества видов механизированных работ; 5. Изменения глубины обработки.	ПК-5	У1

50	Укажите зависимость расчёта срока окупаемости лесных полос (Т) 1. $T=K:D+P$ 2. $T=D:K+P$ 3. $T=P:D+K$ где К – капитальные затраты на создание лесных полос, тыс. руб.; Д – доход от лесных полос, тыс. руб.; П – проектный период роста, лет.	ПК-5	31
----	---	------	----

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1.	Дайте понятие эрозии земель.	ПК-4	31
2.	Раскройте природные факторы эрозии земель	ПК-4	31
3.	Раскройте основные аграрные условия, усиливающие эрозию почв	ПК-4	У1
4.	Назовите основные элементы рельефа	ПК-4	31
5.	Расскажите о видах и формах эрозии почв	ПК-4	31
6.	Раскройте ущерб от эрозии почв наносимый сельскому хозяйству	ПК-4	31
7.	В чём сущность организации с/х территории, как средство борьбы с эрозией почв	ПК-4	31
8.	Раскройте основные звенья комплекса противоэрозионных мероприятий.	ПК-4	31
9.	Сформулируйте основные правила установления классов эрозионной опасности пахотных земель.	ПК-4	31
10.	Назовите основные составные части организационно-хозяйственных мероприятий	ПК-5	31
11.	Раскройте особенности размещения севооборотов по территории в условиях проявления эрозии почв.	ПК-5	31
12.	В чём проявляется почвозащитная способность с.-х. культур	ПК-5	У1
13.	Какие участки нуждаются в улучшении	ПК-5	У1
14.	Какие земли отводятся под сплошное облесение	ПК-5	У1
15.	Назовите конфигурацию контурных линейных элементов	ПК-5	У1
16.	Назовите виды лесных полос на пашне	ПК-5	У1
17.	Какие бывают севообороты	ПК-5	31
18.	Требования, предъявляемые к проектированию севооборотов в условиях эрозии почв	ПК-5	31
19.	Какие земли относятся к 1-У классам эрозионной опасности	ПК-4	31
20.	Какой севооборот относится к пропашному	ПК-5	31
21.	Какой севооборот относится к почвозащитному	ПК-5	31
22.	Поясните, что значит дифференцированное размещение севооборотов по территории пашни	ПК-5	У1
23.	Назовите сельскохозяйственные культуры, которые лучше защищают почвы от эрозии	ПК-5	31
24.	Назовите звенья комплекса противоэрозионных мероприятий.	ПК-5	31
25.	Назовите сельскохозяйственные культуры, которые плохо защищают почвы от эрозии	ПК-5	31
26.	Назовите противоэрозионные агротехнические мероприятия	ПК-5	31
27.	Что входит в состав организационно-хозяйственных мероприятий	ПК-5	31
28.	Какое влияние лесные полосы оказывают на прилегающие земли	ПК-5	У1
29.	От чего зависит дальность влияния лесных полос на прилегающие земли	ПК-5	У1
30.	Чем отличается рабочий участок от поля севооборота	ПК-5	У1
31.	Почему поля севооборотов надо проектировать равновеликими	ПК-5	У1
32.	Что означает – эрозионно-опасная зона рабочего участка	ПК-5	У1
33.	От чего зависят затраты на создание лесных полос	ПК-5	У1

34.	В чём сущность экономического обоснования противоэрозионных мероприятий.	ПК-5	У1
-----	--	------	----

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Определите расчленённость территории овражно-балочной сетью. Площадь хозяйства – 1 000 га Площадь балки - 100 га Протяженность балки 1 км. Площадь оврагов 10 га Протяжённость оврагов 100 м.	ПК-4	Н1
2	Определите расчленённость территории балочной сетью. Площадь хозяйства – 1 000 га Площадь балки - 100 га Протяжённость балки 1км.	ПК-4	Н1
3	Определить лесистость землепользования Площадь землепользования 1000 га Площадь пашни 800 га Площадь лесов 100 га Площадь лесных полос 35 га	ПК-4	Н1
4	Определить облесённость пашни Площадь землепользования 1000 га Площадь пашни 800 га Площадь лесов 100 га Площадь лесных полос 35 га	ПК-4	Н1
5	Чему равна плотность оврагов. Площадь хозяйства – 1 000 га Количество оврагов – 20 шт Площадь балки - 100 га Протяженность балки 1 км. Площадь оврагов 10 га Протяжённость оврагов 100 м.	ПК-4	Н1
6	Определите местный базис эрозии. Площадь хозяйства – 1 000 га Отметка высокой точки местности 120 м. Количество оврагов – 20 шт Отметка уреза воды в реке- 40 м Протяжённость оврагов 100 м.	ПК-4	Н1
7	Определить процент распаханности землепользования. Площади земель хозяйства 500 га Площадь под парами 100 га. Площадь с.х угодий 300 га Площадь пашни 250 га	ПК-4	Н1
8	Определить полезащитную защищённость пашни Площадь землепользования 1000 га Площадь пашни 800 га Площадь лесов 100 га Площадь лесных полос 35 га Площадь пашни, защищённая лесными полосами 600 га	ПК-4	Н1
9	Определить срок окупаемости лесных полос	ПК-4	Н1

	Капитальные затраты на создание лесных полос 600 000 руб Дополнительный чистый доход 2 000 000 руб Себестоимость продукции 1300 000 руб Период роста 8 лет.		
10	Сформулируйте противоэрозионный комплекс землеустроительных мероприятий по устройству пашни.	ПК-5	У1
11	Назовите основные показатели противоэрозионного и экономического обоснования мероприятий по устройству севооборотов	ПК-5	У1

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

Способен разрабатывать предложения по управлению, рациональному использованию и охране земель					
Индикаторы достижения компетенции ПК-4		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к зачету	задачи к экзамену	вопросы к экзамену	вопросы по курсовому проекту (работе)
31	Производственно-отраслевые нормативные документы, порядок разработки и освоения проектов противоэрозионной организации территории сельскохозяйственных предприятий	не предусмотрен	1-2	1-30	1-10, 14-35
У1	Осуществлять разработку и освоение проектов противоэрозионной организации территории сельскохозяйственных предприятий, применять моделирование в землеустройстве	не предусмотрен	3-5	не предусмотрен	не предусмотрен
Н1	Определение состава и методов выполнения проектных землеустроительных мероприятий по противоэрозионной организации территории сельскохозяйственных предприятий	не предусмотрен	не предусмотрен	не предусмотрен	не предусмотрен
ПК-5 Способен разрабатывать проектную землеустроительную документацию					

Индикаторы достижения компетенции ПК-5		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к зачету	задачи к экзамену	вопросы к экзамену	вопросы по курсовому проекту (работе)
31	Содержание комплекса противоэрозионных мероприятий, классификацию и современные методы и технологии проектирования контурных линейных элементов	не предусмотрен	не предусмотрен	не предусмотрен	11-13
У1	Разрабатывать проектную землеустроительную документацию по противоэрозионной организации территории сельскохозяйственного предприятия на основе методов и технологий землеустроительного проектирования	не предусмотрен	не предусмотрен	не предусмотрен	не предусмотрен
Н1	Выполнение комплекса работ по противоэрозионной организации территории сельскохозяйственного предприятия	не предусмотрен	не предусмотрен	не предусмотрен	не предусмотрен

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

Способен разрабатывать предложения по управлению, рациональному использованию и охране земель					
Индикаторы достижения компетенции ПК-4		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков	
31	Производственно-отраслевые нормативные документы, порядок разработки и освоения проектов противоэрозионной организации территории сельскохозяйственных предприятий	3-4	1-9, 19,	не предусмотрен	
У1	Осуществлять разработку и освоение проектов противоэрозионной организации территории сельскохозяйственных предприятий, применять моделирование в землеустройстве	не предусмотрен	3	не предусмотрен	
Н1	Определение состава и методов выполнения проектных землеустроительных мероприятий по противоэрозионной организации территории	не предусмотрен	не предусмотрен	1 - 9	

	сельскохозяйственных предприятий			
ПК-5 Способен разрабатывать проектную землеустроительную документацию				
Индикаторы достижения компетенции ПК-5		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
31	Содержание комплекса противоэрозионных мероприятий, классификацию и современные методы и технологии проектирования контурных линейных элементов	1-2, 5 – 7, 11-16, 30, 37, 47, 50	10-11, 17-18,20-21,23-27	не предусмотрен
У1	Разрабатывать проектную землеустроительную документацию по противоэрозионной организации территории сельскохозяйственного предприятия на основе методов и технологий землеустроительного проектирования	8-10, 17-20, 24-28, 31,36,38-46, 48,49	12-16,22,28-34	10 - 11
Н1	Выполнение комплекса работ по противоэрозионной организации территории сельскохозяйственного предприятия	21-23, 29	не предусмотрен	не предусмотрен

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература.

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Волков С.Н. Землеустройство. Региональное землеустройство. Т.9.: Учебник для вузов / М.: КолосС, 2009.- 707с. С. 18-42.	Учебная	Основная
2	Волков С.Н. Землеустройство: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки - "Землеустройство и кадастры" / С.Н. Волков; ГУЗ - Москва, 2013 - 992 с.	Учебная	Дополнительная
3	Каталог проектов и технология проектирования экологических ландшафтных систем земледелия в Центральном Черноземье : (сохранение плодородия почв, территориальная организация систем земледелия, устойчивость к природным аномалиям) : [научно-практическое руководство] / Воронежский государственный аграрный университет, Белгородский научно-исследовательский институт сельского хозяйства ; под ред. М. И. Лопырева, В. Д. Соловиченко .— 2-е изд., перераб. и доп .— Воронеж ; Белгород : Воронежский государственный аграрный университет : Белгородский научно-исследовательский институт	Учебная	Дополнительная

	сельского хозяйства, 2017 .— 243 с. : цв. ил., табл .— Библиогр.: с. 237-238.		
5	Землеустройство, кадастр и мониторинг земель: научно-практический ежемесячный журнал / учредитель : Академия общественно-экономических наук - Москва: Просвещение, 2005	Периодическая	Дополнительная
6	Противоэрозионная организация территории сельскохозяйственного предприятия [Электронный ресурс]: методические указания для самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины "Противоэрозионная организация территории сельскохозяйственного предприятия" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: Е. В. Недикова, Д. И. Чечин, С. В. Масленникова, И. А. Некрасова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ] <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m149407.pdf >	Методическая	Дополнительная

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1.	ЭБС «Лань»	http://e.lanbook.com
2.	ЭБС «Znanium.com»	http://znanium.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 бумаги, специальный выпуск)	В Интрасети
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,	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81 д, корп. 1. Здание учебного корпуса № 16, ауд. 228.

MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер/ Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	
--	--

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
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	Земельного кадастра	согласовано
Ландшафтное проектирование	Землеустройства и ландшафтного проектирования	согласовано
Внутрихозяйственное землеустройство	Землеустройства и ландшафтного проектирования	согласовано

**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.	27.06.2022	Да. Раздел 3, раздел 4.2, раздел 4.3 Рабочая программа актуализирована для 2022-2023 учебного года	Протокол заседания кафедры №10 от 27.06.2022
Зав. кафедрой землеустройства и ландшафтного проектирования Недикова Е.В.	26.06.2023	Да. Раздел 5.2.2 Рабочая программа актуализирована для 2023-2024 учебного года	Протокол заседания кафедры №10 от 26.06.2023
Зав. кафедрой землеустройства и ландшафтного проектирования Недикова Е.В.	25.06.2024	Рабочая программа актуализирована для 2024-2025 учебного года	Протокол заседания кафедры №9 от 25.06.2024
Зав. кафедрой землеустройства и ландшафтного проектирования Недикова Е.В.	20.06.2025	Рабочая программа актуализирована для 2025-2026 учебного года	Протокол заседания кафедры №10 от 20.06.2025