

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.
« 25 » июня 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Б1.В.ДЭ.01.02 «Природоохранные мероприятия в землеустройстве»
Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры
Направленность (профиль) «Землеустройство», «Кадастр недвижимости»
Квалификация выпускника - бакалавр

Факультет землеустройства и кадастров

Кафедра землеустройства и ландшафтного проектирования

Разработчик рабочей программы:

Доцент кафедры землеустройства и ландшафтного проектирования,
ведущий инженер по землеустройству ООО НПП «Компьютерные технологии»

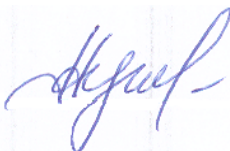
К.э.н., Юрикова Ю.Ю.

Воронеж 2024

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 № 12 от 25.06.2024 г.)

Заведующий кафедрой



Недикова Е.В.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета землеустройства и кадастров (протокол № 10 от 25.06.2024 г.)

Председатель методической комиссии



Викин С.С.

Рецензент рабочей программы кандидат экономических наук, начальник отдела землеустройства, мониторинга земель и кадастровой оценки недвижимости Управления Росреестра по Воронежской области Замятина Л.В.

1.Общая характеристика дисциплины

1.1.Цель дисциплины.

Проблема сохранения качественного состояния земель для ведения непрерывного сельскохозяйственного производства, на сегодняшний день, является особенно актуальной. Это связано с ростом потребности в количестве производимой продукции, а также в ее экологической безопасности. Определение особенностей местности, различного рода эрозионных проявлений с учетом влияния на состояние земель и на процесс производства, все это является основой дисциплины «Природоохранные мероприятия в землеустройстве»

Цель дисциплины Целью является обеспечение студентов необходимыми теоретическими знаниями и практическими умениями и навыками в области разработки и проведения природоохранных мероприятий в землеустройстве.

1.2. Задачи дисциплины - вооружить будущих специалистов знаниями теории, методологии и методики осуществления природоохранных мероприятий в землеустройстве на основе анализа состояния земель для обеспечения эколого-экономической эффективности предприятий.

1.3. Предмет дисциплины

Предметом дисциплины является изучение особенностей проведения природоохранных мероприятий в землеустройстве, их планирование и определение эффективности проведения.

1.4.Место дисциплины в образовательной программе Б 1.В.ДЭ.01.02 «Природоохранные мероприятия в землеустройстве» относится к дисциплинам вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Данная дисциплина тесно связана с другими дисциплинами, такими как: агроэкологическая оценка земельных участков, экология землепользования и землеустройства, противоэрозионная организация территорий сельскохозяйственного предприятия, эрозионная оценка территории, организация земель сельскохозяйственного назначения на эколого-ландшафтной основе, другими.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
Тип задач профессиональной деятельности - организационно-управленческий			
ПК-4	Способен разрабатывать предложения по управлению, рациональному использованию и охране земель	З1	Сущность и классификацию природоохранных мероприятий в землеустройстве
		У1	Определять конкретные природоохранные мероприятия по снижению негативного воздействия на территорию
		Н1	Разрабатывать конкретные природоохранные мероприятия по снижению негативного воздействия на территорию

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
	2	
Общая трудоёмкость, з.е./ч	2 / 72	2 / 72
Общая контактная работа, ч	28,15	28,15
Общая самостоятельная работа, ч	43,85	43,85
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч. (ч)	28,00	28,00
лекции	14	14,00
практические-всего	14	14,00
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий, ч	35,00	35,00
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
	1	
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
практические-всего	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

Примечание: заочная форма реализуется на профиле «Землеустройство»

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

Раздел 1. Основные понятия дисциплины

Тема 1 Основные виды негативных проявлений (природные и антропогенные факторы)

Тема 2. Классификация природоохранных мероприятий : группы (организационно-технические, инженерные, технологические и экологические), виды (для рационального использования земель, природоохранного использования водных ресурсов, охраны воздушного бассейна, использования отходов производства и потребления, научно-исследовательских работ)

Раздел 2. Взаимосвязь дисциплины с производственным процессом

Тема 3. Природопользование на предприятии.

3.1. Формы и виды природопользования на предприятии.

3.2. Нормирование. Лимиты на природопользование.

3.3. Оформление договоров на право потребления природных ресурсов.

3.4 Экологическая экспертиза объектов природопользования.

3.5. Планирование природоохранной деятельности на предприятии.

Тема 4. Экономическая эффективность от проведения природоохранных мероприятий в СХП.

4.1. Определение величины предотвращенного ущерба от антропогенного воздействия

4.2 Порядок определения предотвращенного экологического ущерба от антропогенного воздействия.

4.3 Определение величины предотвращенного ущерба от загрязнения водных ресурсов.

4.4 Определение величины предотвращенного ущерба от загрязнения атмосферы.

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	ПЗ	
Раздел 1. Основные понятия дисциплины	6		6	20
Раздел 2. Взаимосвязь дисциплины с производственным процессом	8		8	23,85
Всего	14		14	43,85

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
Раздел 1. Основные понятия дисциплины	2		2	20
Раздел 2. Взаимосвязь дисциплины с производственным процессом	2		2	40,85
Всего	4		4	63,85

Примечание: заочная форма реализуется на профиле «Землеустройство»

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. Основные понятия дисциплины				
1	Основные виды негативных проявлений	Всесоюзный научно-исследовательский институт защиты почв от эрозии. Научно-технический бюллетень по проблеме "Защита почв от эрозии". Вып. 4 .— Курск : Всесоюзный научно-исследовательский институт защиты почв от эрозии, 1974 .— 65 с	4	10
2	Классификация природоохранных мероприятий (группы и виды)	Иноземцев А. А. Использование и охрана ландшафтов / А. А. Иноземцев, Ю. А. Щербаков. - М. : Росагропромиздат, 1988 .— 160 с.	6	10
Раздел 2. Взаимосвязь дисциплины с производственным процессом				
3	Природопользование на предприятии.	Почвозащитная организация территории сельскохозяйственных предприятий в районах проявления эрозии почв / Чечин Д.И., Адерихин В.В., Лопырев [и др.]// Воронеж, 1996. - 88 с.	10	10
4	Определение величины предотвращенного ущерба от антропогенного воздействия	Харитонов, А.А. Экономика землепользования и землеустройства : учебное пособие [для студентов вузов, обучающихся по направлению 120.700.62 - "Землеустройство и кадастры" по профилям подготовки бакалавра: 120.701.62 - "Землеустройство" и 120.702.62 - "Земельный кадастр"] / А.А. Харитонов, Е.В. Панин, С.С. Викин ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : ВГАУ, 2012 .— 109 с. <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b79299.pdf >	10	16
5	Природоохранное законодательство	Русинов Ю. Ю. Аграрное право : учеб. пособие / Ю. Ю. Русинов, К. В. Струков, И. В. Мусорина ; Воронеж. гос. аграр. ун-т .— Воронеж : ВГАУ, 2007 .— 154 с.	13,85	17,85
	Итого		43,85	63,85

Примечание: заочная форма реализуется на профиле «Землеустройство»

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

5.1. Этапы формирования компетенций

Раздел дисциплины	Компетенция	Индикатор достижения компетенции
Раздел 1. Основные понятия дисциплины	Способен разрабатывать предложения по управлению, рациональному использованию и охране земель	З1
Раздел 2. Взаимосвязь дисциплины с производственным процессом	Способен разрабатывать предложения по управлению, рациональному использованию и охране земель	З1
		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	Землеустройство (понятие, цели, задачи)	ПК-4	31
2	Взаимосвязи землеустройства с другими дисциплинами	ПК-4	31
3	Возможные виды негативных проявлений на территории сельскохозяйственных предприятий	ПК-4	31
4	Негативное проявление природных факторов	ПК-4	31
5	Негативное проявление антропогенных факторов	ПК-4	31
6	Природоохранные мероприятия - это	ПК-4	31
7	Классификация природоохранных мероприятий	ПК-4	31
8	Основные группы природоохранных мероприятий	ПК-4	31
9	Основные виды природоохранных мероприятий	ПК-4	31
10	Организационно- технические природоохранные мероприятия	ПК-4	31
11	Инженерные природоохранные мероприятия	ПК-4	31
12	Технологические природоохранные мероприятия	ПК-4	31
13	Экологические природоохранные мероприятия	ПК-4	31
14	Рациональное использование земель (понятие, цели, задачи)	ПК-4	31
15	Природоохранное использование водных ресурсов	ПК-4	31
16	Охрана воздушного бассейна	ПК-4	31
17	Использование отходов производства и потребления	ПК-4	31

18	Формы природопользования на предприятии	ПК-4	31
19	Виды природопользования на предприятии	ПК-4	31
20	Лимиты природопользования	ПК-4	31
21	Этапы проведения экологической экспертизы природопользования	ПК-4	31
22	Планирование природоохранной деятельности на предприятии	ПК-4	31
23	Порядок определения предотвращенного экологического ущерба	ПК-4	31
24	Определение величины предотвращенного ущерба	ПК-4	31
25	Экологическое законодательство (роль в развитии общества)	ПК-4	31
26	Способы государственной поддержки в области поддержания качественного состояния земель	ПК-4	31
27	Охрана окружающей среды в России	ПК-4	31
28	Глобальные вопросы охраны окружающей среды	ПК-4	31
29	Ответственность за нарушение законодательства	ПК-4	31
30	Показатели эффективности природоохранных мероприятий на предприятии	ПК-4	31

5.3.1.2. Задачи к зачету

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Определить размер вреда от порчи почв на землях сельскохозяйственного назначения ($K_{исх} = 1,6$). Если площадь участка составляет 0,3 га, расположенной в лесостепной зоне (где такса размера вреда составляет 500 руб/кв.м), глубина залегания загрязнения равна 0,2 м.	ПК-4	У1
2	Определить размер вреда от химического загрязнения почв, если загрязнение произошло в степной зоне ($T_x = 600$ руб/кв.м), на землях особо охраняемых территорий ($K_{исх} = 2$) отклонение от нормы составляет 7 мг/кг, то есть степени химического загрязнения равно 2, площадь загрязнения составляет 5 га, глубина химического загрязнения составляет 80 см ($K_{г} = 1,5$).	ПК-4	У1
3	Определить размер вреда при несанкционированном размещении отходов производства и потребления. В Верхнехавском районе Воронежской области на землях сельскохозяйственного назначения ($K_{исх} = 1,6$) было обнаружено несанкционированное размещение отходов: обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел 15 % и более, 3 класс опасности ($T_x = 20$ тыс. руб/т)) и твердые коммунальные отходы (4 класс опасности ($T_x = 5$ тыс. руб/т)). Масса сброшенных отходов составила: обтирочный материал, загрязненный маслами	ПК-4	У1

	– 0,1 т; твердые коммунальные отходы – 6 т.		
4.	Рассчитать показатели уровня использования земельных ресурсов (продуктивность и землеемкость) сельскохозяйственного предприятия, если площадь сельскохозяйственных угодий предприятия – 100 га. Стоимость валовой продукции 4,2 млн. руб.	ПК-4	У1
5.	Определить эффективность работы сельскохозяйственного предприятия, если прибыль от продаж сельскохозяйственной продукции составила 50 млн. руб, затраты на производство составили 30 млн. руб, а также был выплачен штраф за химическое загрязнение почв - 40 млн. руб.	ПК-4	У1
6.	Сформулируйте задачу в которой, при проведении природоохранных мероприятий экономическая эффективность будет равна 1.	ПК-4	Н1
7.	Перечислите составные части определяющие общий ущерб, причиненный почвам, как объекту охраны окружающей среды. Приведите пример, в котором ущерб будет минимальным?	ПК-4	Н1

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 несколько правильных ответов. Что входит в состав камеральных работ: 1. Составление картограммы классов потенциальной эрозионной опасности пахотных земель; 2. Почвенно-эрозионное обследование территории хозяйства; 3. Изучение планово-картографических и обследовательских материалов; 4. Составление карты крутизны склонов; 5. Изучение природных и экономических условий хозяйства и перспектив его развития.	ПК-4	У1	
2.	Установите правильное соответствие между классом санитарно-защитных зон (левый столбец) и ориентировочным ее размером (правый столбец). Каждый ответ правого столбца может быть использован один раз.	ПК-4	Н1	
	Классификация СЗЗ			Размеры санитарно-защитных зон, м
	А. пятый класс			1. 1000
	Б. первый класс			2. 50
	В. Третий класс	3. 300		
3.	Установите правильную последовательность в соответствии с классификацией санитарно-защитного	ПК-4	31	

	<p>зонирования (от 1й к 5й)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Производство спичек. 2. Производство синтетических моющих средств. 3. Производство мыла. 4. Производство мышьяка и его соединений. 		
4.	<p>Выберите несколько правильных ответов. Что включают полевые обследования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обследование дорожной сети; 2. Почвенно-эрозионное обследование территории хозяйства; 3. Изучение планово-картографических и обследовательских материалов; 4. Установление коэффициента расчлененности территории хозяйства овражно-балочной сетью. 	ПК-4	Н1
5.	<p>Запишите правильный ответ. Определить горизонтальную проекцию линии местности d_m, по длине $d_{пл}=3,62$ см, на плане масштаба 1:2000</p>	ПК-4	У1
6.	<p>Запишите правильный ответ. При промышленное защитное озеленение может занимать от 13 до ___%) общей площади СЗЗ;</p>	ПК-4	Н1
7.	<p>Запишите правильный ответ. Перечислите звенья включает комплекс природоохранных мероприятий: организационно-хозяйственные, агротехнические, ____, гидротехнические и лугомелиоративные мероприятия.</p>	ПК-4	31
8.	<p>Запишите правильный ответ. Сколько метров составляют ориентировочные размеры санитарно-защитных зон в промышленные объекты и производства пятого класса?</p>	ПК-4	31
9.	<p>Выберите правильный ответ. Инструктивные и методические документы, указания определили следующий порядок проектирования природоохранных мероприятий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка рабочих проектов для строительства гидротехнических сооружений, создания лесонасаждений и др.; 2. Разработка природоохранных мероприятий в составе комплексных проектов землеустройства сельскохозяйственных предприятий; 3. Составление генеральных схем природоохранных мероприятий на республику, край, область; 4. Составление схем природоохранных мероприятий на административный район, целые водосборы или группы взаимосвязанных хозяйств. 	ПК-4	31
10.	<p>Выберите несколько правильных ответов. В процессе разработки противоэрозионных мероприятий в схемах землеустройства административных районов предусматриваются организационно-хозяйственные</p>	ПК-4	31

	<p>противоэрозионные мероприятия, в состав которых входит:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изменение или совершенствование специализации с.-х. предприятий; 2. Проектирование лесомелиоративных гидромелиоративных противоэрозионных мероприятий; 3. Выявление и изучение закономерностей, а также причин развития и распространения на каждом земельном участке эрозии почв, степени ее проявления; 4. Совершенствование существующих границ землевладений и землепользования и установление новых с учетом требований противоэрозионной защиты земель; 5. Проектирование состава и площадей угодий и системы севооборотов с учетом качества пахотных земель, степени эродированности и других условий; 6. Трансформация угодий с учётом состояния эродированных и эрозионно-опасных земель; 7. Залужение и облесение эродируемых земель. 		
11.	<p>Выберите правильный ответ. Выберите пункт, где присутствуют все группы природоохранных мероприятий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. организационно-технические, инженерные, технологические, экологические; 2. социальные, экономические, экологические, технологические; 3. организационные, технические, экономические, экологические; 4. технические, организационно-экологические, инженерные. 	ПК -4	31
12.	<p>Выберите правильный ответ. Какие звенья включает комплекс природоохранных мероприятий?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организационно-хозяйственные, агротехнические, лесомелиоративные, гидротехнические и лугомелиоративные мероприятия. 2. Организационно-хозяйственные, агротехнические, лесомелиоративные, гидротехнические, коренное улучшение пастбищ. 3. Организационно-хозяйственные, лесомелиоративные, гидротехнические, коренное улучшение пастбищ. 	ПК-4	31
13.	<p>Выберите правильный ответ. Какой природоохранный комплекс называют оптимальным?</p> <ol style="list-style-type: none"> 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-4	31
14.	<p>Выберите несколько правильных ответов Для разработки проекта природоохранной организации территории проводятся подготовительные работы (камеральные и полевые обследования). Что входит в</p>	ПК-4	31

	<p>состав камеральных работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Составление картограммы классов потенциальной эрозионной опасности пахотных земель; 2. Почвенно-эрозионное обследование территории хозяйства; 3. Изучение планово-картографических и обследовательских материалов; 4. Составление карты крутизны склонов; 5. Изучение природных и экономических условий хозяйства и перспектив его развития. 		
15.	<p>Выберите несколько правильных ответов.</p> <p>Для разработки проекта природоохранной организации территории проводятся подготовительные работы (камеральные и полевые обследования). Что включают полевые обследования:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обследование дорожной сети; 2. Почвенно-эрозионное обследование территории хозяйства; 3. Изучение планово-картографических и обследовательских материалов; 4. Установление коэффициента расчлененности территории хозяйства овражно-балочной сетью; 5. Установление величины местного базиса эрозии. 	ПК-4	31
16.	<p>Выберите правильный ответ. Скорость почвообразования для черноземов в среднем составляет в год:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.-0,1 мм (1 т/га); 2.-0,3 мм (3 т/га); 3.-0,5 мм (5 т/га); 4.-1 мм (10 т/га); 5.-1,5 мм (15 т/га). 	ПК-4	31
17.	<p>Выберите несколько правильных ответов.</p> <p>Важной особенностью разработки проектов землеустройства сельскохозяйственных предприятий в районах проявления эрозии почв является разработка комплекса природоохранных мероприятий. Комплекс природоохранных мероприятий включает совокупность звеньев. Организационно-хозяйственное звено предусматривает выполнение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Уточнения структуры угодий с учетом требований защиты почв от эрозии; 2. Выявления причин развития эрозии; 3. Размещения лесных полос и гидротехнических сооружений; 4. Проектирования гидротехнические сооружения на водосборной площади; 5. Установления специализации хозяйства и его подразделений; 	ПК-4	31

	6. Проектирования системы севооборотов.		
18.	<p>Выберите правильный ответ. Какие вопросы решаются при разработке агролесомелиоративных мероприятий в проекте землеустройства?</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. Расчет объемов лесомелиоративных работ и их стоимости. 	ПК-4	31
19.	<p>Выберите правильный ответ. Укажите пункты в которых указаны факторы, оказывающие положительное влияние лесных полос и насаждений на защищенную ими площадь</p> <ol style="list-style-type: none"> 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-4	31
20.	<p>Выберите несколько правильных ответов. Для экономического обоснования лесомелиоративных мероприятий применяется система показателей:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выход дополнительной продукции от снижения смыва почвы; 2. Потери продукции с площади, занятой лесными полосами; 3. Протяженность, ширина, высота и площадь лесных полос; 4. Урожайность с.-х. культур; 5. Повышение урожайности от агроклиматического влияния лесных полос; 6. Затраты на холостые повороты и заезды; 7. Потери чистого дохода с площади поворотных полос. 	ПК-4	31
21.	<p>Выберите несколько правильных ответов. Выберите виды негативных проявлений, которые относятся к природным:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. смыв поверхностного слоя почвы 2. дефляционные проявления 3. снижение плодородия почвы 	ПК - 4	31

	4. переувлажнение земель (заболачивание) 5. загрязнение почвы тяжелыми металлами 6. уплотнение поверхностного слоя почвы		
22.	Выберите несколько правильных ответов. Выберите виды негативных проявлений, которые относятся к антропогенным: 1. смыв поверхностного слоя почвы 2. дефляционные проявления 3. снижение плодородия почвы 4. переувлажнение земель (заболачивание) 5. загрязнение тяжелыми металлами 6. уплотнение поверхностного слоя	ПК - 4	31
23.	Выберите правильный ответ. 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-4	31
24.	Выберите правильный ответ. Как размещаются основные полевозащитные лесные полосы по отношению к суховейным ветрам? 1. Только перпендикулярно к направлению преобладающих вредоносных ветров; 2. Перпендикулярно или с отклонением на $\pm 30^\circ$ от перпендикулярного к направлению преобладающих вредоносных ветров; 3.Вдоль направления преобладающих вредоносных ветров.	ПК-4	31
25.	Выберите правильный ответ. Какой процент лесистости территории считается оптимальным: 1). До 5 %; 2). От 5 до 10%; 3). От 10 до 20%; 4). Свыше 20%.	ПК-4	31
26.	Выберите правильный ответ. 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-4	31
27.	Выберите несколько правильных ответов. К основным показателям оценки лесомелиоративной обеспеченности относятся: 1. Облесенность пашни, %; 2. Лесистость территории, %;	ПК-4	31

	3. Среднее расстояние между лесными полосами; 4. Повышение урожайности сельскохозяйственных культур; 5. Распаханность, %.		
28.	Запишите правильный ответ. Определить размер вреда от порчи почв на землях сельскохозяйственного назначения ($K_{исх} = 1,6$). Если площадь участка составляет 0,3 га, расположенной в лесостепной зоне (где такса размера вреда составляет 500 руб/кв.м), глубина залегания загрязнения равна 0,2 м.	ПК -4	Н1
29.	Запишите правильный ответ. Определить размер вреда от химического загрязнения почв, если загрязнение произошло в степной зоне ($T_x = 600$ руб/ кв.м), на землях особо охраняемых территорий ($K_{исх} = 2$) отклонение от нормы составляет 7 мг/кг, то есть степени химического загрязнения равно 2, площадь загрязнения составляет 5 га, глубина химического загрязнения составляет 80 см ($K_{г} = 1,5$).	ПК -4	Н1
30.	Запишите правильный ответ. Определить размер вреда при несанкционированном размещении отходов производства и потребления. В Верхнехавском районе Воронежской области на землях сельскохозяйственного назначения ($K_{исх} = 1,6$) было обнаружено несанкционированное размещение отходов: обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел 15 % и более, 3 класс опасности ($T_x = 20$ тыс. руб/т)) и твердые коммунальные отходы (4 класс опасности ($T_x = 5$ тыс. руб/т)). Масса сброшенных отходов составила: обтирочный материал, загрязненный маслами – 0,1 т; твердые коммунальные отходы – 6 т.	ПК -4	Н1
31.	Выберите правильный ответ. Выберите формулу, в которой определяется степень химического загрязнения почвы, если X_i – фактическое содержание i -го химического вещества в почве (мг/кг); X_n – норматив качества окружающей среды для почв (мг/кг) 1. $C = \sum X_i - X_n$ 2. $C = \sum X_i / X_n$ 3. $C = \sum (X_i - X_n)$	ПК-4	У1
32.	Выберите правильный ответ. Как определить ущерб, причиняемого вреда газовыми выбросами загрязнений в атмосферу, если известны γ – условный удельный ущерб от выбросов одной тонны условного загрязнителя; σ – показатель относительной опасности загрязнения над территориями различных типов; f – поправка, учитывающая характер рассеяния примесей в атмосфере, M – приведенная масса годового выброса загрязнений. 1. $У = f \cdot \sigma + \gamma \cdot M$ 2. $У = f \cdot \sigma \cdot \gamma \cdot M$	ПК-4	У1

	3. $Y = f*(\sigma+\gamma-M)$ 4. $Y = (f+\sigma-\gamma)/M$		
33.	<p>Выберите правильный ответ. Какие составные части определяют общий ущерб, причиненный почвам, как объекту охраны окружающей среды?</p> <p>1. размер вреда при химическом загрязнении почв, руб.;</p> <p>2. размер вреда в результате несанкционированного размещения отходов производства и потребления, руб.;</p> <p>3. размер вреда при порче почв в результате самовольного (незаконного) перекрытия поверхности почв, а также почвенного профиля искусственными покрытиями и (или) линейными объектами</p> <p>4 все выше перечисленное</p>	ПК-4	У1

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Возможные виды негативных проявлений на территории сельскохозяйственных предприятий	ПК-4	31
2	Негативное проявление природных факторов	ПК-4	31
3	Негативное проявление антропогенных факторов	ПК-4	31
4	Природоохранные мероприятия - это	ПК-4	31
5	Классификация природоохранных мероприятий	ПК-4	31
6	Основные группы природоохранных мероприятий	ПК-4	31
7	Основные виды природоохранных мероприятий	ПК-4	31
8	Организационно-технические природоохранные мероприятия	ПК-4	31
9	Инженерные природоохранные мероприятия	ПК-4	31
10	Технологические природоохранные мероприятия	ПК-4	31
11	Экологические природоохранные мероприятия	ПК-4	31
12	Землеустройство (понятие, цели, задачи)	ПК-4	31
13	Взаимосвязи землеустройства с другими дисциплинами	ПК-4	31
14	Рациональное использование земель (понятие, цели, задачи)	ПК-4	31
15	Природоохранное использование водных ресурсов	ПК-4	31
16	Охрана воздушного бассейна	ПК-4	31

17	Использование отходов производства и потребления	ПК-4	31
18	Формы природопользования на предприятии	ПК-4	31
19	Виды природопользования на предприятии	ПК-4	31
20	Лимиты природопользования	ПК-4	31
21	Этапы проведения экологической экспертизы природопользования	ПК-4	31
22	Планирование природоохранной деятельности на предприятии	ПК-4	31
23	Порядок определения предотвращенного экологического ущерба	ПК-4	31
24	Определение величины предотвращенного ущерба	ПК-4	31
25	Экологическое законодательство (роль в развитии общества)	ПК-4	31
26	Способы государственной поддержки в области поддержания качественного состояния земель	ПК-4	31
27	Охрана окружающей среды в России	ПК-4	31
28	Глобальные вопросы охраны окружающей среды	ПК-4	31
29	Ответственность за нарушение законодательства	ПК-4	31
30	Показатели эффективности природоохранных мероприятий на предприятии	ПК-4	31

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Определить размер вреда от порчи почв на землях сельскохозяйственного назначения ($K_{исх} = 1,6$). Если площадь участка составляет 0,3 га, расположенной в лесостепной зоне (где такса размера вреда составляет 500 руб/кв.м), глубина залегания загрязнения равна 0,2 м.	ПК-4	У1
2	Определить размер вреда от химического загрязнения почв, если загрязнение произошло в степной зоне ($T_x = 600$ руб/кв.м), на землях особо охраняемых территорий ($K_{исх} = 2$) отклонение от нормы составляет 7 мг/кг, то есть степени химического загрязнения равно 2, площадь загрязнения составляет 5 га, глубина химического загрязнения составляет 80 см ($K_{г} = 1,5$).	ПК-4	У1
3	Определить размер вреда при несанкционированном размещении отходов производства и потребления. В Верхнехавском районе Воронежской области на землях сельскохозяйственного назначения ($K_{исх} = 1,6$) было обнаружено несанкционированное размещение отходов: обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел 15 % и более, 3 класс опасности ($T_x = 20$ тыс. руб/т)) и	ПК-4	У1

	твердые коммунальные отходы (4 класс опасности (Тх=5 тыс. руб/т)). Масса сброшенных отходов составила: обтирочный материал, загрязненный маслами – 0,1 т; твердые коммунальные отходы – 6 т.		
4.	Рассчитать показатели уровня использования земельных ресурсов (продуктивность и землеемкость) сельскохозяйственного предприятия, если площадь сельскохозяйственных угодий предприятия – 100 га. Стоимость валовой продукции 4,2 млн. руб.	ПК-4	У1
5.	Определить эффективность работы сельскохозяйственного предприятия, если прибыль от продаж сельскохозяйственной продукции составила 50 млн. руб, затраты на производство составили 30 млн. руб, а также был выплачен штраф за химическое загрязнение почв - 40 млн. руб.	ПК-4	У1
6.	Сформулируйте задачу в которой, при проведении природоохранных мероприятий экономическая эффективность будет равна 1.	ПК-4	Н1
7.	Перечислите составные части определяющие общий ущерб, причиненный почвам, как объекту охраны окружающей среды. Приведите пример, в котором ущерб будет минимальным?	ПК-4	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-4 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 зачету	вопросы к экзамену	вопросы по курсовому проекту (работе)
31	Сущность и классификацию природоохранных мероприятий в землеустройстве	1-30		не предусмотрен	не предусмотрен
У1	Определять конкретные природоохранные мероприятия по снижению негативного воздействия на территорию		1-5	не предусмотрен	не предусмотрен
Н1	Разрабатывать конкретные природоохранные мероприятия по снижению негативного воздействия на территорию		6,7	не предусмотрен	не предусмотрен

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ПК-4 Способен разрабатывать предложения по управлению, рациональному использованию и охране земель					
Индикаторы достижения компетенции ПК-4		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы для устного опроса	задачи для проверки умений и навыков	
31	Сущность и классификацию природоохранных мероприятий в землеустройстве	3, 7-27	1-30		
У1	Определять конкретные природоохранные мероприятия по снижению негативного воздействия на территорию	1, 5, 31-33		1-5	
Н1	Разрабатывать конкретные природоохранные мероприятия по снижению негативного воздействия на территорию	2, 4, 6, 28-30		6,7	

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература.

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1	Всесоюзный научно-исследовательский институт защиты почв от эрозии. Научно-технический бюллетень по проблеме "Защита почв от эрозии". Вып. 4.— Курск : Всесоюзный научно-исследовательский институт защиты почв от эрозии, 1974.— 65 с	Учебная	Основная
2	Иноземцев А. А. Использование и охрана ландшафтов / А. А. Иноземцев, Ю. А. Щербаков. - М. : Росагропромиздат, 1988.— 160 с.	Учебная	Основная
3	Почвозащитная организация территории сельскохозяйственных предприятий в районах проявления эрозии почв / Чечин Д.И., Адерихин В.В., Лопырев [и др.]// Воронеж, 1996. - 88 с.	Учебная	Основная
4	Харитонов, А.А. Экономика землепользования и землеустройства : учебное пособие [для студентов вузов, обучающихся по направлению 120.700.62 - "Землеустройство и кадастры" по профилям подготовки бакалавра: 120.701.62 - "Землеустройство" и 120.702.62 - "Земельный кадастр"] / А.А. Харитонов, Е.В. Панин, С.С. Викин ; Воронеж. гос. аграр. ун-т.— Воронеж : ВГАУ, 2012.— 109 с. <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b79299.pdf >	Учебная	Основная
5	Русинов Ю. Ю. Аграрное право : учеб. пособие / Ю. Ю. Русинов, К. В. Струков, И. В. Мусорина ; Воронеж. гос. аграр. ун-т.— Воронеж : ВГАУ, 2007.— 154 с.	Учебная	Основная
6	Стифеев А. И. Система рационального использования и охрана земель [Электронный ресурс]: учебное пособие / Стифеев А. И., Бессонова Е. А., Никитина О. В. - Санкт-Петербург: Лань, 2019 - 168 с. <URL: https://e.lanbook.com/img/cover/book/171875.jpg >.	Учебная	Дополнительная
7	Природоохранные мероприятия в землеустройстве [Электронный ресурс] : методические указания по изучению дисциплины и самостоятельной работы / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост.: Е. В. Недикова, С. В. Масленникова] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 449 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/m151295.pdf >.	Методическая	Дополнительная
8	Внутрихозяйственное землеустройство: [учебное пособие] / [В.Д. Постолов [и др.]; Воронеж. гос. аграр. ун-т ; [под общ. ред. В.Д. Постолова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2014 - 191 с. <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/books/b91303.pdf >.	Учебная	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 (IPRbooks)	http:// IPRbooks.ru/
4.	Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	www.elibrary.ru
5.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	http://нэб.рф/
6.	Электронный периодический справочник «Система-Гарант»	http://www.garant.ru/
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

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

№	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	https://rosreestr.ru/

	картографии	
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. 217,222,225.
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	394043, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 81 д, корп. 1. Здание учебного корпуса № 16, ауд.

Дробышева, планиметр, курвиметр	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 /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / 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 / Microsoft Edge	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	Геоинформационная система ObjectLand	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Геоинформационная система ArcGIS Workstation	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Интегрированная среда разработки Android Studio	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Облачная программа для управления проектами Trello	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Программа автоматизированного проектирования nanoCAD Электро	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Система автоматизированного проектирования и черчения Autocad	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Цифровая фотограмметрическая система Photomod	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
Экология землепользования и землеустройства	Землеустройства и ландшафтного проектирования	согласовано
Государственный надзор (контроль) в землеустройстве	Земельного кадастра	согласовано
Лесомелиоративные основы противоэрозионной организации территории	Землеустройства и ландшафтного проектирования	согласовано

