

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.02 «ОРОШАЕМОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ»

Направление подготовки 35.03.04. «Агрономия»

Направленность (профиль) «Агрономия»

Квалификация выпускника Бакалавр

Факультет Агрономии, агрохимии и экологии

Кафедра Земледелия, растениеводства и защиты растений

Преподаватель, подготовивший рабочую программу: доктор с.-х. наук,
профессор  Коржов Сергей Иванович

Воронеж – 2021 г.

«Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденный приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г № 699, с изменениями, внесенными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 83 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 марта 2021 г., регистрационный № 62739)».

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры земледелия, растениеводства и защиты растений (протокол № 6 от 26.05.2021 г.)

Заведующий кафедрой



(Лукин А.Л.)

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол № 11 от 29.06.2021 г.).

Председатель методической комиссии



(Лукин А.Л.)

Рецензент рабочей программы: Девятова Татьяна Анатольевна профессор, доктор биологических наук, заведующая кафедрой экологии и земельных ресурсов Воронежского ВГУ

1. Общая характеристика дисциплины

1.1. Цель дисциплины

Целью дисциплины «Орошаемое земледелие» является формирование глубоких знаний о технологии возделывания полевых культур в условиях полива, взаимосвязях с реальными производственными условиями; формирование умений и навыков в области орошаемого земледелия, перспектив его развития; обучение приемам практического использования полученных знаний в управлении технологическим процессом с целью повышения рентабельности производства и сохранения плодородия почв; подготовка к решению профессиональных задач, связанных с организацией технологического процесса производства продукции растениеводства.

1.2. Задачи дисциплины

- формирование знаний об основных почвенных процессах при поливе культур;
- формирование знаний об основных процессах агрономической деятельности и получение навыков их использования в процессе изучения дисциплины;
- формирование умений в области анализа современного состояния агрономии как сферы деятельности и науки с целью дальнейшего ее совершенствования;
- формирование навыков применения на практике основных законов земледелия;
- формирование чувства гордости, патриотизма, чести и достоинства ученого агронома посредством ознакомления с научными и практическими достижениями лучших представителей отечественной агрономической науки.

1.3. Предмет дисциплины

Основные агрономические науки и законы земледелия, агрофитоценоз, отличительные особенности орошаемого земледелия, научные и практические достижения лучших представителей отечественной агрономической науки, современные технологии в агрономии и пути повышения устойчивости сельскохозяйственной деятельности.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «Орошаемое земледелие» относится к блоку 1 «Дисциплины» дисциплина по выбору – Б1.В.02.

1.5. Взаимосвязь с другими дисциплинами

Дисциплина «Орошаемое земледелие» взаимосвязана с такими дисциплинами, как «Земледелие», «Растениеводство».

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикатор достижения компетенции	
Код	Содержание	Код	Содержание
ОПК -1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 _{ОПК-1}	<u>Обучающийся должен знать:</u> Знает основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии
		ИД-2 _{ОПК-1}	<u>Обучающийся должен уметь:</u> Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности
		ИД-3 _{ОПК-}	<u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</u> Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационнокоммуникационных технологий
ПК -8	Знает современные технологии проведения почвенного обследования земель и технологии воспроизводства плодородия почв	ИД-2 _{ПК-8}	<u>Обучающийся должен знать:</u> Знает основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии
		ИД-3 _{ПК-8}	<u>Обучающийся должен уметь:</u> Критически анализировать информацию и выделять наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования

		ИД-4 _{ПК-8} <u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</u> Владеть методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур
ПК -9	Знает типы и виды	<u>Обучающийся должен знать:</u> ИД-2 _{ПК-9} Устанавливать соответствие

	севооборотов	агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур
	Составлять научно	<u>Обучающийся должен уметь:</u> схемы севооборотов с обоснованных соблюдением обоснованных принципов чередования культур
	ИД-7 _{ПК-9}	Организовывать севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов
		<u>Обучающийся должен иметь навыки и (или) опыт деятельности:</u> ИД-4 _{ПК-9} Владеть методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур
ПК -10	Знает назначение и принцип работы сельскохозяйственных	<u>Обучающийся должен знать:</u> ИД-1 _{ПК-10} Соответствие сельскохозяйственных машин применяемым технологиям возделывания культур

	х машин, их рабочих органов	ИД-8 ПК-	<u>Обучающийся должен уметь:</u> Определять схемы движения 10 Составлять агрегатов по полям
ПК -12	Знает требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки	ИД-3ПК-12	<u>Обучающийся должен знать:</u> Набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами
			<u>Обучающийся должен уметь:</u>
		ИД-5ПК-12	Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач профессиональной деятельности
		ИД-6ПК-12	Знает требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки

3. Объём дисциплины и виды работ

3.1. Очная форма обучения

Показатели	Семестры	Всего
	1	
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч	4/144	4/144
Общая контактная работа*, ч	58,65	58,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч	87,35	87,35
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы)	56,5	56,5

лекции	28	28
практические занятия		
лабораторные работы	28	28
групповые консультации	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***, ч	76,50	76,50
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы)	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
экзамен		
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)	8,85	8,85
выполнение курсового проекта		
выполнение курсовой работы		
подготовка к зачету	8,85	8,85
подготовка к экзамену		
Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачет с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы))	зачет оценкой	с зачет оценкой

3.2. Заочная форма обучения

Показатели	Курс	Всего
	1	
Общая трудоёмкость дисциплины, з.е./ч	4/144	4/144
Общая контактная работа*, ч	14,65	14,65
Общая самостоятельная работа (по учебному плану), ч	129,35	5 129,3
Контактная работа** при проведении учебных занятий, в т.ч. (часы)	14,5	14,5
лекции	4	4
практические занятия	10	10
лабораторные работы		
групповые консультации	0,5	0,5
Самостоятельная работа при проведении учебных занятий ***, ч	129,35	5 129,3
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч. (часы)	0,15	0,15
зачет	0,15	0,15
экзамен		
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч. (часы)	8,85	8,85

выполнение курсового проекта		
выполнение курсовой работы		
подготовка к зачету	8,85	8,85
подготовка к экзамену		
Форма промежуточной аттестации (зачёт (зачет с оценкой), экзамен, защита курсового проекта (работы))	зачет с оценкой	зачет с оценкой

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины в разрезе разделов и подразделов

- Раздел 1. Зоны орошаемого земледелия и характеристика их природных условий.
- Раздел 2. Биологические и агротехнические основы орошаемого земледелия.
- Подраздел 2.1. Действие законов земледелия в условиях орошения.
- Подраздел 2.2. Влияние орошения на почвенные процессы.
- Подраздел 2.3. Водный режим и продуктивность растений при орошении.
- Раздел 3. Системы земледелия и севообороты на орошаемых землях.
- Подраздел 3.1. Особенности построения севооборотов.
- Раздел 4. Система обработки почвы и борьба с сорной растительностью.
- Подраздел 4.1. Основная и текущая планировка.
- Подраздел 4.2. Подготовка почвы к поливам.
- Подраздел 4.3. Особенности основной обработки почвы при орошении.
- Подраздел 4.4. Борьба с сорной растительностью.
- Раздел 5. Особенности применения удобрений на орошаемых землях.
- Подраздел 5.1. Влияние удобрений на эффективность орошения и качество продукции поливных культур.
- Подраздел 5.2. Сроки и техника внесения минеральных удобрений.
- Раздел 6. Агротехнические мероприятия, предупреждающие засоление и заболачивание орошаемой почвы. Раздел 7. Особенности возделывания сельскохозяйственных культур при орошении.

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	
<i>Раздел 1. Зоны орошаемого земледелия и характеристика их природных условий.</i>	4	2		9
<i>Раздел 2. Биологические и агротехнические основы орошаемого земледелия.</i>	4	6		20
Подраздел 2.1. Действие законов земледелия в условиях орошения.	2	2		4
Подраздел 2.2. Влияние орошения на почвенные процессы.	1	2		4
Подраздел 2.3. Водный режим и продуктивность растений при орошении.	1	2		12
<i>Раздел 3. Системы земледелия и севообороты на орошаемых землях.</i>	4	4		4
<i>Подраздел 3.1. Особенности построения севооборотов.</i>	4	4		4
<i>Раздел 4. Система обработки почвы и борьба с сорной растительностью.</i>	4	8		24
Подраздел 4.1. Основная и текущая планировка.	1	2		4
Подраздел 4.2. Подготовка почвы к поливам.	1	2		8
Подраздел 4.3. Особенности основной обработки почвы при орошении.	1	2		8
Подраздел 4.4. Борьба с сорной растительностью.	1	2		4
<i>Раздел 5. Особенности применения удобрений на орошаемых землях.</i>	4	2		12
Подраздел 5.1. Влияние удобрений на эффективность орошения и качество продукции поливных культур.	2	1		6
Подраздел 5.2. Сроки и техника внесения минеральных удобрений.	2	1		6
<i>Раздел 6. Агротехнические мероприятия, предупреждающие засоление и заболачивание орошаемой почвы.</i>	2	2		4,35

<i>Раздел 7. Особенности возделывания сельскохозяйственных культур при орошении.</i>	6	4		12
Всего	28	28		87,35

4.2.2. Заочная форма обучения

Разделы, подразделы дисциплины	Контактная работа			СР
	лекции	ЛЗ	ПЗ	
<i>Раздел 1. Зоны орошаемого земледелия и характеристика их природных условий.</i>	1	1		14
<i>Раздел 2. Биологические и агротехнические основы орошаемого земледелия.</i>	1	2		30
Подраздел 2.1. Действие законов земледелия в условиях орошения.	1	1		10
Подраздел 2.2. Влияние орошения на почвенные процессы.				8
Подраздел 2.3. Водный режим и продуктивность растений при орошении.	1	1		12
<i>Раздел 3. Системы земледелия и севообороты на орошаемых землях.</i>	1	2		10
<i>Подраздел 3.1. Особенности построения севооборотов.</i>	1	2		10
<i>Раздел 4. Система обработки почвы и борьба с сорной растительностью.</i>	1	2		31
Подраздел 4.1. Основная и текущая планировка.				8
Подраздел 4.2. Подготовка почвы к поливам.				10
Подраздел 4.3. Особенности основной обработки почвы при орошении.	1	1		9
Подраздел 4.4. Борьба с сорной растительностью.		1		4
<i>Раздел 5. Особенности применения удобрений на орошаемых землях.</i>	1	1		20
Подраздел 5.1. Влияние удобрений на эффективность орошения и качество продукции поливных культур.	1	1		10
Подраздел 5.2. Сроки и техника внесения минеральных удобрений.				10

<i>Раздел 6. Агротехнические мероприятия, предупреждающие засоление и заболачивание орошаемой почвы.</i>				2
<i>Раздел 7. Особенности возделывания сельскохозяйственных культур при орошении.</i>	1	2		3
Всего	6	10		128

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

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
1	<i>Раздел 1. Зоны орошаемого земледелия и характеристика их природных условий.</i>	Лысогоров С.Д. Орошаемое земледелие/С.Д. Лысогоров «КолосС» 2016.-С.9-22	10	16
2	<i>Раздел 2. Биологические и агротехнические основы орошаемого земледелия.</i>	Коржов С.И Практикум по орошаемому земледелию/С.И. Коржов Т.А.Трофимова ГАУ2017.-С.48-60	9	21
3	<i>Раздел 3. Системы земледелия и севообороты на орошаемых землях.</i>	Коржов С.И Практикум по орошаемому земледелию/С.И. Коржов Т.А.Трофимова ГАУ2017.-С.56-66	12	18
4	<i>Раздел 4. Система обработки почвы и борьба с сорной растительностью.</i>	Коржов С.И Практикум по орошаемому земледелию/С.И. Коржов Т.А.Трофимова ГАУ2017.-С.86-88	14	18
5	<i>Раздел 5. Особенности применения удобрений на орошаемых землях.</i>	Коржов С.И Практикум по орошаемому земледелию/С.И. Коржов Т.А.Трофимова ГАУ2017.-С.88-96	13,35	17
6	<i>Раздел 6. Агротехнические мероприятия, предупреждающие засоление и заболачивание орошаемой почвы.</i>	Коржов С.И Практикум по орошаемому земледелию/С.И. Коржов Т.А.Трофимова ГАУ2017.-С.67-76	13	20

7	<i>Раздел 7. Особенности возделывания сельскохозяйственных культур при орошении.</i>	Коржов С.И Практикум по орошаемому земледелию/С.И. Коржов Т.А.Трофимова ГАУ2017.-С.54-62	16	18
Всего			87,35	128

Организация самостоятельной работы по дисциплине осуществляется в соответствии с методическими указаниями «Орошаемое земледелие»: методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 35.03.04. Агрономия. – Воронеж, 2019. – 28 с.».

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

5.1. Этапы формирования компетенций

<i>Подраздел дисциплины</i>	<i>Компетенция</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	
Подраздел 1.1. Зоны орошаемого земледелия и характеристика их природных условий.	ОПК-1	У	ИД-1опк-1
Подраздел 2.1. Действие законов земледелия в условиях орошения.	ОПК-1	У	ИД-2опк-1
Подраздел 2.2. Влияние орошения на почвенные процессы.	ОПК-1	У	ИД-3опк-1
Подраздел 2.3. Водный режим и продуктивность растений при орошении.	ПК-8	У	ИД-2пк-8
Подраздел 3.1. Особенности построения севооборотов.	ПК-8	З	ИД-3пк-8
Подраздел 4.1. Основная и текущая планировка.	ПК-8	У	ИД-4пк-8
Подраздел 4.2. Подготовка почвы к поливам.	ПК-9	У	ИД-2пк-9
Подраздел 4.3. Особенности основной обработки почвы при орошении.	ПК-9	У	ИД-3пк-9
Подраздел 4.4. Борьба с сорной растительностью.	ПК-9	З	ИД-4пк-9
Подраздел 5.1. Влияние удобрений на эффективность орошения и качество продукции поливных культур.	ПК-9, ПК-12	З	ИД-7пк-9, ИД3пк-12

Подраздел 5.2. Сроки и техника внесения минеральных удобрений.	ПК-10	У	ИД-1пк-10
Подраздел 6.1. Агротехнические мероприятия, предупреждающие засоление и заболачивание орошаемой почвы.	ПК-10, ПК-12	У	ИД-8пк-10, ИД3,пк-12
Подраздел 7.1. Особенности возделывания сельскохозяйственных культур при орошении.	ПК-12	У	ИД-5пк-12

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	не зачтено	зачтено

5.2.2. Критерии оценивания достижения компетенций

Критерии оценки на зачете

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
Зачтено, продвинутый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
Зачтено, пороговый	Студент выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
Не зачтено, компетенция не освоена	Студент выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет 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 90%
Хорошо, продвинутый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%
Удовлетворительно, пороговый	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%
Неудовлетворительно, компетенция не освоена	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

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 ошибки 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 рефератов

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Структура, содержание и оформление реферата полностью соответствуют предъявляемым требованиям, обоснована актуальность темы, даны четкие формулировки, использованы актуальные источники информации, отсутствуют орфографические, синтаксические и стилистические ошибки
Зачтено, продвинутый	Структура, содержание и оформление реферата полностью соответствуют предъявляемым требованиям, обоснована актуальность темы, даны четкие формулировки, использованы актуальные источники информации, имеются отдельные орфографические, синтаксические и стилистические ошибки
Зачтено, пороговый	Структура, содержание и оформление реферата в целом соответствуют предъявляемым требованиям, обоснована актуальность темы, даны четкие формулировки, использованы как актуальные, так и устаревшие источники информации, имеются отдельные орфографические, синтаксические и стилистические ошибки
Не зачтено, компетенция не освоена	Структура, содержание и оформление реферата не соответствуют предъявляемым требованиям, актуальность темы не обоснована, отсутствуют четкие формулировки, использованы преимущественно устаревшие источники информации, имеются в большом количестве орфографические, синтаксические и стилистические ошибки

Критерии оценки дискуссии

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	Студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; высказывать свою точку зрения; продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков. Могут быть допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов.

Зачтено, продвинутый	Ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
Зачтено, пороговый	Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации.
Не зачтено, компетенция не освоена	Не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации

5.3. Материалы для оценки достижения компетенций

5.3.1. Оценочные материалы промежуточной аттестации

5.3.1.1. Вопросы к экзамену

Не предусмотрен

5.3.1.2. Задачи к экзамену

Не предусмотрен

5.3.1.3. Вопросы к зачету с оценкой

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1.	Что такое орошаемое земледелие ?	ОПК-1	У	ИД-1опк-1
2.	Отчего зависит разнообразие видов мелиораций?	ОПК-1	У	ИД-2опк-1
3.	Факторы жизни растений, возможности и пути регулирования при поливе	ОПК-1	З	ИД-3опк-1

4.	Законы земледелия, границы их применимости в орошаемом земледелии	ОПК-1	3	ИД-3 _{ОПК-1}
5.	Задачи орошаемого земледелия.	ПК-8	У	ИД-2 _{ПК-8}
6.	Исторические этапы развития орошаемого земледелия	ПК-8	3	ИД-3 _{ПК-8}
7.	Основные определения мелиорации водосборов.	ОПК-1	У	ИД-2 _{ОПК-1}
8.	Специфические особенности орошаемого земледелия как средства производства	ОПК-1	У	ИД-2 _{ОПК-1}
9.	Эффективность использования земельных ресурсов при орошении	ОПК-1 ПК-10	У	ИД-2 _{ОПК-1} ИД-8 _{ПК-10}
10.	Объекты орошения.	ОПК-1	3	ИД-1 _{ОПК-1}
11.	Отличительные особенности орошаемого и богарного земледелия	ОПК-1	3	ИД-1 _{ОПК-1}
12.	Мелиоративные воздействия на почву.	ОПК-1	3	ИД-1 _{ОПК-1}
13.	Классификация различных видов мелиорации земель	ОПК-1	3	ИД-1 _{ОПК-1}
14.	Краткая характеристика гидромелиорации	ОПК-1	3	ИД-1 _{ОПК-1}
15.	Краткая характеристика агролесомелиорации	ОПК-1	3	ИД-1 _{ОПК-1}
16.	Потребность в мелиорации по климатическим зонам России	ОПК-1	3	ИД-1 _{ОПК-1}
17.	Особенности основной обработки почвы при орошении	ОПК-1	3	ИД-1 _{ОПК-1}
18.	Борьба с сорной растительностью при орошении	ОПК-1	3	ИД-1 _{ОПК-1}
19.	Факторы, определяющие основные закономерности применения орошения	ОПК-1	У	ИД-2 _{ОПК-1}

20.	Мелиоративные мероприятия для лесостепной климатической зоны	ОПК-1	Н	ИД-3 _{ОПК-1}
21.	Мелиоративные мероприятия для степной климатической зоны	ПК-9	У	ИД-2 _{ПК-9}
22.	Оценка потребности в орошении.	ПК-9	3	ИД-3 _{ПК-9}
23.	Водный баланс почв	ПК-9	3	ИД-4 _{ПК-9}
24.	Водный режим на орошаемых землях	ПК-10	3	ИД-1 _{ПК-10}
25.	Водопотребление сельскохозяйственных культур	ПК-10	3	ИД-8 _{ПК-10}
26.	Оросительные мелиорации	ПК-12	3	ИД-3 _{ПК-10}
27.	Современное состояние орошения в России	ОПК-1	3	ИД-1 _{ОПК-1}
28.	Понятие устойчивости орошаемого земледелия, основные пути ее повышения	ОПК-1	Н	ИД-3 _{ОПК-1}
29.	Современные технологии возделывания сельскохозяйственных растений в условиях орошения	ОПК-1	Н	ИД-3 _{ОПК-1}

30.	Классификация способов орошения	ПК-12	У	ИД-5ПК-12
31.	Техника орошения	ПК-10	З	ИД-1ПК-10
32.	Дождевание как способ орошения	ПК-10	З	ИД-8ПК-10
33.	Поверхностный способ орошения	ПК-12	З	ИД-3ПК-10
34.	Капельное орошение	ОПК-1	З	ИД-1ОПК-1
35.	Внутрипочвенное орошение	ОПК-1	Н	ИД-3ОПК-1
36.	Мелкодисперсное увлажнение	ОПК-1	Н	ИД-3ОПК-1
37.	Дождевальные машины и установки	ПК-12	У	ИД-5ПК-12
38.	ДДН-70	ОПК-1	З	ИД-1ОПК-1
39.	ДДН-100	ОПК-1	У	ИД-2ОПК-1
40.	ДКШ «Волжанка»	ОПК-1	Н	ИД-3ОПК-1
41.	ДМУ «Фрегат»	ПК-8	У	ИД-2ПК-8
42.	ДФ «Днепр»	ПК-8	З	ИД-3ПК-8
43.	Что собой представляет оросительная система	ОПК-1	У	ИД-2ОПК-1
44.	Водоисточники для орошения	ОПК-1	У	ИД-2ОПК-1
45.	Оросительная сеть	ОПК-1 ПК-10	У	ИД-2ОПК-1 ИД-8ПК-10
46.	Дороги и лесополосы на оросительной системе	ОПК-1	У	ИД-2ОПК-1
47.	Номенклатура орошаемых площадей	ОПК-1	З	ИД-3ОПК-1
48.	Расчет площади отчуждения оросительных систем	ОПК-1	З	ИД-3ОПК-1
49.	Причины высокой эффективности удобрений на орошаемых землях	ПК-8	У	ИД-2ПК-8
50.	Особенности построения севооборотов при орошении	ОПК-1	Н	ИД-3ОПК-1
51.	Определение оросительных и поливных норм орошения сельскохозяйственных культур	ПК-12	У	ИД-5ПК-12
52.	Коэффициент полезного действия различных видов орошения	ОПК-1	Н	ИД-3ОПК-1
53.	Экономическая эффективность орошения	ПК-12	У	ИД-6ПК-12
54.	Экологические ограничения при орошении	ПК-12	У	ИД-5ПК-12

5.3.1.4. Вопросы к зачету

Не предусмотрен

5.3.1.5. Перечень тем курсовых проектов (работ)

Не предусмотрен

5.3.1.6. Вопросы к защите курсового проекта (работы)

Не предусмотрена

5.3.2. Оценочные материалы текущего контроля

5.3.2.1. Вопросы тестов

№	Содержание	Компетенция	ИДК	
1.	Ирригационное земледелие поливное земледелие, орошаемое земледелие земледелие в зоне с недостаточным количеством сезонных осадков лиманное земледелие земледелие с помощью ирригационных систем.	ОПК-1	У	ИД-1опк-1
2.	Орошаемое земледелие выращивание культур в зоне орошения выращивание культур в условиях орошения. выращивание культур при затоплении выращивание культур в дождливую погоду выращивание культур в при обводнении	ОПК-1	У	ИД-1опк-1
3.	. Поливная норма количество воды, попавшее на растение количество воды, подаваемое на 1 га посева орошаемой культуры за один полив количество воды, подаваемое на 1 га посева орошаемой культуры за период вегетации количество воды, подаваемое на 1 га посева орошаемой культуры за один сезон	ОПК-1	У	ИД-1опк-1
4.	Наука земледелие изучает: систему обработки почвы, севообороты, борьбу с сорными растениями, способы повышения плодородия почвы биологию культурных растений и технологию их возделывания	ОПК-1	У	ИД-1опк-1
5.	Наука растениеводство изучает:	ОПК-1	У	ИД-1опк-1

	<p>вредоносные организмы и разрабатывающая научные основы и практические приемы по защите растений систему обработки почвы, севообороты, борьбу с сорными растениями, способы повышения плодородия почвы биологию культурных растений и технологию их возделывания</p>			
6.	<p>Влагодарядковый полив запасной полив, полив для создания запасов (зарядки) воды в почве осенью в целях использования их с.-х. культурами следующей весной или в начале лета. запасной полив, полив для создания запасов (зарядки) воды в почве весной в целях использования их с.-х. культурами в период вегетации. полив рано утром растений для обеспечения их водой в течении дня. полив растений в жаркую погоду для их охлаждения</p>	ОПК-1	У	ИД-1опк-1
7.	<p>Богарное земледелие земледелие на склоновых землях земледелие в республике Болгария земледелие в пойме рек земледелие в зоне орошаемого земледелия, на которых с.-х. культуры возделывают без полива. земледелие с редкими поливами культур</p>	ОПК-1	У	ИД-1опк-1
8.	<p>Отметьте все объекты, с которыми в процессе своей деятельности имеет дело агроном:</p> <ul style="list-style-type: none"> - погода - животные - люди - сельскохозяйственная техника - растения - почва 	ОПК-1	У	ИД-1опк-1
9.	<p>Отметьте основные агрономические науки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - растениеводство - общее земледелие - химия - почвоведение 	ОПК-1	У	ИД-1опк-1

	- агрохимия			
10.	Режим орошения определяет нормы и сроки поливов определяет сроки поливов, нормы, количество орошаемой воды определяет нормы, сроки и число поливов	ОПК-1	У	ИД-1опк-1

	определяет количество поливов по фазам растения культур определяет количество воды необходимое для полива культур			
11.	Оросительная система земельная территория вместе с сетью каналов и др. гидротехнических и эксплуатационных сооружений земельная территория вместе с сетью каналов и размещенными на ней культурами земельная территория вместе с каналами и дорогами предназначенная для орошения земельная территория вместе с водонапорной башней, вода из которой используется для орошения полей	ОПК-1	У	ИД-1опк-1
12.	Водопотребление расходование воды, подаваемой для удовлетворения различных нужд населения, промышленности и т.д. расходование воды, подаваемой для удовлетворения оросительных норм культур расходование воды, необходимое для осуществления одного полива с.-х. культур расходование воды, подаваемое для удовлетворения различных нужд возделываемых культур.	ОПК-1	У	ИД-1опк-1

13.	. Мелиорации по своему действию на почву и растения делятся на следующие виды. агротехнические мелиорации лесотехнические мелиорации химические мелиорации гидротехнические мелиорации культурные мелиорации культуртехнические мелиорации	ОПК-1	У	ИД-опк-1
14.	Влагозарядковый полив производится на глубину: залегания основной массы корней ниже 20 см залегания основной массы корней ниже 10 см залегания основной массы корней выше 10 см залегания основной массы корней	ОПК-1	У	ИД-1опк-1
15.	Температура поливной воды должна быть 15-25 ⁰ 25-30 ⁰ 10-15 ⁰ 5-15 ⁰	ОПК-1	У	ИД-1опк-1

16.	Оросительные системы в России появилось 300 лет назад 200 лет назад 100 лет назад 500 лет назад	ОПК-1	З	ИД-2опк-1
17.	Критический период по отношению к воде у подсолнечника наблюдается в фазу всходы-1-я пара настоящих листьев трубкования образование корзинки—цветение созревание корзинки	ОПК-1	З	ИД-2опк-1
18.	Активный слой почвы это часть корнеобитаемого слоя, в которой сосредоточено относительно наибольшее количество физиологически деятельных корневых ответвлений часть корнеобитаемого слоя, в которой сосредоточен главный корень часть корнеобитаемого слоя, в которой наблюдается большая плотность часть корнеобитаемого слоя, в которой наблюдается наименьшая плотность	ОПК-1	У	ИД-2опк-1

19.	Гидротропизм корневой системы это движение корня к свету движение корня в глубину движение корня к увлажненной почве движение корня к водному источнику	ОПК-1	У	ИД-2опк-1
20.	Какой основной закон земледелия можно продемонстрировать при помощи бочки Добенека: - закон возврата - закон минимума - закон совокупного действия факторов	ОПК-1	З	ИД-3опк-1
21.	Какие системы земледелия относятся к примитивным: - травопольная - подсечно-огневая - лесопольная - плодосменная - залежная - переложная	ОПК-1	З	ИД-3опк-1
22.	После полива дождевальными машинами почву рыхлят для разрушения почвенной корки предотвращения образования почвенной корки	ОПК-1	У	ИД-3опк-1

	лучшего заделывания воды в почву предотвращения поступления в почву большого количества воздуха			
23.	Факторы, способствующие увеличению количества поливов низкая влажность воздуха большая скорость ветра высокая температура окружающего воздуха большая высота деревьев в лесополосе трещины на поверхности почвы	ОПК-1	У	ИД-3опк-1
24.	Русский ученый, основатель научного земледелия, инициатор создания Вольного экономического общества: - Ломоносов М.В. - Менделеев Д.И. - Докучаев В.В.	ПК-8	З	ИД-2пк-8

25.	Какие культуры рекомендовал вводить в севообороты Советов для решения вопросов животноводства и сохранения и повышения плодородия почвы: - зерновые - подсолнечник - травы	ПК-8	3	ИД-2ПК-8
26.	Выдающийся русский ученый-почвовед, возглавлял особую экспедицию для изучения засух и разработки мер по борьбе с нею. Разработал уникальный проект агролесомелиоративного обустройства сухой степи: - Костычев П.А. - Докучаев В.В. - Вильямс В.Р.	ПК-8	3	ИД-2ПК-8
27.	Критический период по отношению к воде у картофеля наблюдается в фазу: бутонизация— массовое клубнеобразование всходов появления колорадского жука уборки ранних сортов	ПК-8	3	ИД-3ПК-8
28.	Советский ученый, разработал теорию питания растений и методы повышения плодородия почвы, особенно при помощи широкого применения минеральных удобрений: - Прянишников Д.Н. - Тимирязев К.А. - Ломоносов М.В.	ПК-8	3	ИД-3ПК-8
29.	Основателем какой науки можно назвать Докучаева:	ПК-8	3	ИД-3ПК-8

	- почвоведения - агрохимии - растениеводства - защиты растений			
30.	Назначение вегетационных поливов производится по влажности почвы по морфологическим признакам растений по физиологическим признакам по фазам развития растений по разработанному плану	ПК-8	3	ИД-3ПК-8

31.	Критическим периодом в жизни растений по отношению к наличию влаги называют период в наибольшей потребности в воде период в наименьшей потребности в воде период интенсивного нарастания вегетативной массы период интенсивного роста корневой системы	ПК-8	3	ИД-4пк-8
32.	Кто возглавлял школу по агрохимии: - Прянишников Д.Н. - Докучаев В.В. - Тимирязев К.А.	ПК-8	3	ИД-4пк-8
33.	Кто возглавлял школу по почвоведению и общему земледелию: - Докучаев В.В. - Вильямс В.Р. - Дояренко А.Г.	ПК-8	3	ИД-4пк-8
34.	Кто возглавлял школу по агрофизике и опытному делу: - Тулайков Н.М. - Дояренко А.Г. - Вильямс В.Р.	ПК-8	3	ИД-4пк-8
35.	Кто возглавлял школу по сухому земледелию: - Вильямс В.Р. - Тулайков Н.М. - Дояренко А.Г.	ПК-8	3	ИД-4пк-8
36.	Транспирационный коэффициент это количество воды необходимое для жизнедеятельности растений количество воды необходимое для орошения количество воды необходимое для образования 1 грамма сухого вещества растений количество воды необходимое для охлаждения растений	ПК-8	3	ИД-4пк-8
37.	Суммарный расход на транспирацию и испарение почвой называется суммарным водопотреблением суммарным испарением	ПК-8	3	ИД-4пк-8

	суммарным количеством воды необходимым для орошения суммарным количеством воды потребляемое растением из почвы			
--	---	--	--	--

38.	Отметьте все орудия для обработки почвы: - соха - серп - жернов - палка-копалка - цеп	ПК-8	3	ИД-4пк-8
39.	Водный режим почвы процесс поступления влаги в почву процесс впитывания влаги в почву процесс поступления, передвижения и потребления влаги в почве процесс орошения	ПК-8	3	ИД-4пк-8
40.	Какие орудия обеспечивали оборот пласта почвы при обработке: - балансирующий плуг - рало - соха - рязанский плуг - борона-суковатка	ПК-8	3	ИД-4пк-8
41.	Критический период по отношению к воде у кукурузы наблюдается в фазу за 10 дней до выметывания — 20 дней после массового (50%) выметывания метелок образования початка уборки на силос за 20 дней до выметывания — 10 дней после массового (50%) выметывания метелок	ПК-8	3	ИД-4пк-8
42.	Количественное выражение суммарного водопотребления в кубических метрах на гектар или в миллиметрах часто называют нормой орошения нормой водопотребления нормой испарения нормой полива	ПК-8	3	ИД-4пк-8
43.	Один из сторонников замены вспашки мелким рыхлением на глубину 5-6 см. Его система земледелия в России не прижилась: - Павлов М.Г. - Докучаев В.В. - Овсинский И.Е.	ПК-8	3	ИД-4пк-8
44.	Основоположник почвозащитной системы земледелия: - Костычев П.А. - Павлов М.Г.	ОПК-1	У	ИД-2опк-1

	- Бараев А.И. - Менделеев Д.И.			
45.	Отметьте основные виды почвозащитной обработки почвы: - no-till - мульчирующая - отвальная	ОПК-1	Н	ИД-3 _{ОПК-1}
46.	Обработка почвы, при которой почва обрабатывается полосами (30% всей поверхности почвы), в которые вносятся удобрения и производится посев, называется: - no-till - strip-till - гребневая	ОПК-1	Н	ИД-3 _{ОПК-1}
47.	Гребневая обработка почвы – это: - обработка, когда перед посевом почва обрабатывается с образованием на поверхности почвы мульчирующего слоя растительных остатков - обработка, при которой во время посева одна треть поверхности почвы обрабатывается гребнеобразующими рабочими органами	ОПК-1	Н	ИД-3 _{ОПК-1}
48.	Способы орошения поверхностный, или самотечный орошение дождеванием подпочвенный способ надпочвенный способ орошение дождем	ПК-9	У	ИД-2 _{ПК-9}
49.	Поливы бывают вагозарядковые вегетационные охладительные специальные	ПК-9	У	ИД-2 _{ПК-9}
50.	Комплекс технологических (агротехнических), мелиоративных и организационных мероприятий по использованию земли, восстановлению и повышению плодородия почвы называется ... земледелия: - основа - система - технология	ПК-9	У	ИД-3 _{УК-9}

51.	Заведующий кафедрой общего земледелия Воронежского СХИ в 1968–1984 гг., провел исследования по организации земельной территории хозяйств, улучшению использования черноземов, упорядочению чередования культур в севооборотах ЦЧЗ, сформулировал научные положения ландшафтной системы земледелия:	ПК-9	3	ИД-3пк-9
-----	--	------	---	----------

	<ul style="list-style-type: none"> - Квасников В.В. - Зезюков Н.И. - Сидоров М.И. 			
52.	Профессор, заведующий кафедрой общего земледелия Воронежского СХИ с 1931 по 1965 гг. Являлся руководителем экспериментальных работ по применению принципов мальцевской агротехники в условиях ЦЧП: <ul style="list-style-type: none"> - Квасников В.В. - Вильямс В.Р. - Зезюков Н.И. 	ПК-9	3	ИД-3пк-9
53.	Наука о наиболее рациональном, экономически, экологически и технологически обоснованном использовании земли, формировании высоко плодородных почв, с оптимальными параметрами для возделывания культурных растений называется: <ul style="list-style-type: none"> - почвоведение - экология - земледелие - агротехнология 	ОПК-1	У	ИД-2опк-1
54.	Законы земледелия являются: <ul style="list-style-type: none"> - всеобщими законами - универсальными законами - фундаментальными законами - частными законами 	ОПК-1	3	ИД-1опк-1
55.	В качестве основных средств производства и одновременно объектов труда в земледелии выступают: <ul style="list-style-type: none"> - растения - система машин - система обработки почвы - система севооборотов - почва 	ОПК-1	У	ИД-2опк-1

56.	Критический период по отношению к воде у кукурузы наблюдается в фазу за 10 дней до выметывания — 20 дней после массового (50%) выметывания метелок образования початка уборки на силос за 20 дней до выметывания — 10 дней после массового (50%) выметывания метелок	ОПК-1	У	ИД-2 _{ОПК-1}
57.	В земледелии резко выраженная сезонность сельскохозяйственного производства, связанная с необходимостью соблюдения агротехнических сроков с.-х. работ, обусловлена: - биологией возделываемых растений - разнообразием почв	ОПК-1	У	ИД-2 _{ОПК-1}

	- неравномерным поступлением солнечной энергии по периодам года - деятельностью микроорганизмов - потребностью в разнообразных с.-х. машинах, орудиях			
58.	Земля как средство производства отличается от других средств производства рядом специфических особенностей: - при равных вложениях в единицу площади количество получаемой продукции в земледелии не может быть различным - земля как производственный фактор абсолютно немобильна - результаты сельскохозяйственного производства зависят от местоположения, размеров и рельефа участка - земля может быть заменена другими средствами производства	ОПК-1	У	ИД-2 _{ОПК-1}
59.	Способность агроэкосистемы сохранять свою структуру и функциональные особенности при воздействии внешних факторов есть: - зональность - адаптивность - динамичность - устойчивость	ОПК-1	У	ИД-2 _{ОПК-1}

60.	Количественное выражение суммарного водопотребления в кубических метрах на гектар или в миллиметрах часто называют нормой орошения нормой водопотребления нормой испарения нормой полива	ПК-9	У	ИД-4ПК-9
61.	Какие системы относятся к естественным: - машина - агрофитоценоз - озеро - пруд - водохранилище	ПК-9	У	ИД-4ПК-9
62.	Укажите основные дестабилизационные изменения, протекающие в биосфере под влиянием антропогенной деятельности: - кислотные дожди - озоновые дыры - повышение содержания в почве органического вещества - снижение токсичности почвы - парниковый эффект	ОПК-1	З	ИД-1ОПК-1
63.	Отметьте основные элементы биологизации: - навоз - многолетние травы - минеральные удобрения - сидерация - дефекация - растительные остатки - химические средства защиты растений	ОПК-1	У	ИД-2ОПК-1
64.	Орошение способствует увеличению плотности почвы уменьшению плотности почвы уменьшению влаги в почве увеличение влаги в почве	ОПК-1	У	ИД-2ОПК-1
65.	Устойчивость земледелия – это... - состояние покоя, неподвижности, стабильности или равновесия - способность системы сохранять текущее состояние под влиянием внешних воздействий - возможность непрерывного	ОПК-1	Н	ИД-3ОПК-1

	обмена веществом, энергией и информацией с окружающей средой			
66.	<p>Система земледелия представляет собой ...</p> <ul style="list-style-type: none"> - систему, в которой отсутствует обмен веществ с внешней средой - комплекс технологических (агротехнических), мелиоративных и организационных мероприятий по использованию земли, восстановлению и повышению плодородия почвы - сферу взаимодействия общества и природы, в границах которой разумная человеческая деятельность становится определяющим фактором развития 	ПК-9	У	ИД-4пк-9
67.	<p>Система – это...</p> <ul style="list-style-type: none"> - любая целостная совокупность элементов, находящихся во взаимодействии и способных выполнять заданную функцию; - состояние движения и развития материальной субстанции 	ПК-9	У	ИД-7пк-9
68.	<p>Способность растений обеспечивать нормальный ход всех процессов в условиях среды, выходящей за пределы биологического оптимума – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> - потенциальная продуктивность растений; - экологическая устойчивость растений 	ОПК-1	У	ИД-2опк-1
69.	<p>Укажите основные природные зоны, в которых расположены пахотные земельные ресурсы мира:</p> <ul style="list-style-type: none"> - степь - лесотундра - лесостепь 	ОПК-1	У	ИД-2опк-1
	- полупустыни			

70.	<p>Укажите название закона земледелия, который гласит: «Вещество и энергия, отчужденные из почвы с урожаем должны быть возвращены в нее с определенной долей превышения»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закон минимума - закон возврата - закон совокупного действия факторов жизни растений 	ОПК-1	3	ИД-1 _{ОПК-1}
71.	<p>Закон самосохранения гласит:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «Каждая материальная система стремится сохранить себя и использует для этого весь свой потенциал» - «Система стремится достичь наибольшего суммарного потенциала при прохождении всех этапов жизненного цикла» 	ОПК-1	У	ИД-2 _{ОПК-1}
72.	<p>Сколько лет существует агрофитоценоз:</p> <ul style="list-style-type: none"> - столько, сколько используется один тип севооборота; - сколько используется одна агротехника; - сколько существует одна система контроля засоренности полей 	ОПК-1	3	ИД-1 _{ОПК-1}
73.	<p>Основные компоненты агрофитоценоза:</p> <ul style="list-style-type: none"> - высеянное человеком культурное (реже дикое) растение, являющееся доминантой - эдификатором агрофитоценоза и играющее роль в создании его внутренней среды, его местообитания; - сорные растения, зачатки которых накопились в почве за многие годы; - животные организмы, живущие на растениях, в том числе и вредные насекомые 	ОПК-1	3	ИД-1 _{ОПК-1}
74.	<p>Грунтовые воды залегающие не глубоко способствуют хорошей обеспеченности водой растений засолению почвы хорошему охлаждению растений обеспечению растений элементами питания</p>	ОПК-1	3	ИД-1 _{ОПК-1}

75.	Оптимально увлажненная почва оказывает меньшее сопротивление при обработке оказывает большее сопротивление при обработке почвы способствует лучшему созреванию почвы способствует более позднему наступлению физической спелости почвы	ОПК-1	3	ИД-1 _{ОПК-1}
76.	Прянишников Д.Н. выделил следующие причины,	ОПК-1	3	ИД-1 _{ОПК-1}

	вызывающие необходимость чередования сельскохозяйственных культур на полях: - причины химического порядка -причины физического порядка -причины биологического порядка			
77.	Полная влагоёмкость определяется наибольшим количеством воды, которое может вместить почва, выраженным в процентах от её абсолютно сухого веса наибольшим количеством воды, которое может испариться с поверхности почвы, выраженное в мм наименьшее количество воды, которое может удержать почва при ее свободном оттоке наименьшее количество воды, которое может поместиться в некапиллярной скважности	ОПК-1	3	ИД-1 _{ОПК-1}
78.	Критический период по отношению к воде у озимых и яровых зерновых культур фаза кушения созревание зерна выход в трубку—налив зерна появление всходов	ОПК-1	3	ИД-1 _{ОПК-1}
79.	Из всего количества поступившей в растение воды до 70-80 % расходуется на транспирацию до 50 % расходуется на транспирацию 80-90 % расходуется на транспирацию 98— 99%, расходуется на транспирацию	ОПК-1	3	ИД-1 _{ОПК-1}
80.	В течение суток интенсивность транспирации наибольшая между 7-11 часами между 11-18 часами между 11-15 часами между 16-20 часами	ОПК-1	3	ИД-1 _{ОПК-1}

81.	Преобладающие в фитоценозах виды растений: - доминанты; - консорты; - аэробы	ОПК-1	3	ИД-1 _{ОПК-1}
82.	При орошении возрастает потребность растений в воде пестицидах минеральных удобрениях свете	ОПК-1	3	ИД-1 _{ОПК-1}
83.	Количество нитратов при орошении в верхнем слое почвы увеличивается	ОПК-1	3	ИД-1 _{ОПК-1}
	остается неизменным уменьшается			
84.	Взаимоотношения между видами растений, определяемые через влияние третьего организма называются: - симбиотическими; -трансбиотическими; - контактными	ОПК-1	3	ИД-1 _{ОПК-1}
85.	Критический период по отношению к воде у зернобобовых всходы созревание зеленого горошка бутонизация — цветение перед уборкой	ОПК-1	3	ИД-1 _{ОПК-1}
86.	Мелиорация это использование земель улучшение земель затопление земель осушение земель	ОПК-1	3	ИД-1 _{ОПК-1}
87.	Совокупность влияния жизнедеятельности одних организмов на другие: - антропогенные факторы; - биотические факторы; - физические факторы	ОПК-1	3	ИД-1 _{ОПК-1}
88.	Виды мелиорации оросительная осушительная противопаводковая оперативная	ОПК-1	3	ИД-1 _{ОПК-1}

89.	<p>Лиманное орошение это глубокое одноразовое весеннее увлажнение почвы водами местного стока. глубокое одноразовое осеннее увлажнение почвы дождеванием глубокое одноразовое осеннее увлажнение почвы при влагозарядковом поливе глубокое одноразовое осеннее увлажнение почвы глубокое одноразовое весеннее увлажнение почвы за счет снегозадержания</p>	ОПК-1	3	ИД-1 _{ОПК-1}
90.	<p>Площадь орошаемых земель с России составляет млн. га 25 15 6 10</p>	ОПК-1	3	ИД-1 _{ОПК-1}
91.	<p>Наука, изучающая отношения организмов между собой и с окружающей средой:</p>	ОПК-1	3	ИД-1 _{ОПК-1}
	<ul style="list-style-type: none"> - экология; - биология; - защита растений 			
92.	<p>Негативные экологические последствия орошения ирригационная эрозия вторичное засоление грунтов и почв снижение урожая сельскохозяйственных культур заболачивание грунтов и почв обмеление рек</p>	ОПК-1	3	ИД-1 _{ОПК-1}

93.	<p>Гидромелиорация это совокупность мероприятий и сооружений, обеспечивающих улучшение природных условий сельскохозяйственного использования земель путем регулирования водного режима почв.</p> <p>совокупность мероприятий и сооружений, обеспечивающих улучшение природных условий сельскохозяйственного использования земель путем регулирования питательного режима почв. совокупность мероприятий и сооружений, обеспечивающих улучшение природных условий сельскохозяйственного использования земель путем регулирования норм орошения совокупность мероприятий и сооружений, обеспечивающих улучшение природных условий сельскохозяйственного использования земель путем регулирования подачи воды в оросительные системы</p>	ОПК-1	3	ИД-1 _{ОПК-1}
94.	<p>Дренажная сеть это система водотоков, при помощи которых проводится орошение земель система водотоков, при помощи которых проводится осушение земель система водотоков, при помощи которых проводится осушение и орошение земель система водотоков, при помощи которых проводится подача поливной воды</p>	ОПК-1	3	ИД-1 _{ОПК-1}
95.	<p>Критический период по отношению к воде у бахчевых цветение — начало созревания появление всходов начало уборки период хранения</p>	ОПК-1	3	ИД-1 _{ОПК-1}
96.	<p>Основные компоненты агроценоза:</p> <ul style="list-style-type: none"> - культурные растения; - сорные растения; - микроорганизмы; 	ОПК-1	3	ИД-1 _{ОПК-1}
	<ul style="list-style-type: none"> - насекомые 			
97.	<p>Отметьте все группы взаимоотношений в агроценозах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контактные; - физические; 	ОПК-1	У	ИД-2 _{ОПК-1}

	- трансбиотические			
98.	Мелиоративный банк это банк, предоставляющий кредит для развития овощеводства банк, в котором содержится информация об орошаемых землях банк, предоставляющий кредит для создания севооборотов на мелиоративных землях банк, предоставляющий кредит для проведения мелиоративных работ.	ОПК-1	Н	ИД-3 _{ОПК-1}
99.	Главная цель мелиорации сельскохозяйственных земель — расширенное воспроизводство плодородия почвы подвод воды в районы с сухим климатом строительство оросительных систем отвод излишков воды при осушении	ОПК-1	З	ИД-1 _{ОПК-1}
100.	Недостатки дождевания: зависимость от мощности снежного покрова необходимо большое количество механической энергии для создания требуемого напора большая металлоемкость дождевальной техники и ее несовершенство зависимость качества полива от силы ветра	ОПК-1	Н	ИД-3 _{ОПК-1}
101.	Дождевание это способ полива с.-х. культур, при котором вода подается струей способ полива с.-х. культур, при котором вода из опрыскивателя разбрызгивается в виде дождя над поверхностью почвы и растениями. способ полива с.-х. культур, при котором вода разбрызгивается в виде дождя над поверхностью почвы и растениями способ полива с.-х. культур при выпадении осадков в виде дождя	ОПК-1	У	ИД-2 _{ОПК-1}

102.	При поливе дождеванием малые нормы полива (30 м ² /га) применяют для полива рассады растений -поддержания оптимальных для растений влажности почвы орошения земель с большой водопроницаемостью	ОПК-1	У	ИД-8опк-1
	полива растений во время дождя			
103.	Дальнеструйные дождевальны машины Сигма-50 ДДН-100 ДДН-70 ДДА-100МА	ОПК-1	З	ИД-1опк-1
104.	Устройства для полива дождеванием подразделяют на дождевальные машины дождевальные установки дождевальные агрегаты дождевальные аппараты дождевальные автоматы	ОПК-1	У	ИД-2опк-1
105.	По принципу работы дождевальная техника делится на позиционную передвижную стационарную перекатную	ОПК-1 ПК- 12	У	ИД-2опк-1 ИД- 5пк-12

5.3.2.2. Вопросы для устного опроса

№	Содержание	Компетенция	ИДК
1	Дайте определение орошаемому земледелию	ОПК-1	ИД-1опк-1
2	Роль отечественных ученых и практиков а развитии орошаемого земледелия	ОПК-1	ИД-1опк-1
3	Методы исследования в орошаемом земледелии	ОПК-1	ИД-1опк-1
4	Зоны орошаемого земледелия	ОПК-1	ИД-1опк-1
5	Особенности орошения в ЦЧР	ОПК-1	ИД-1опк-1
6	Назовите основные факторы жизни растений	ОПК-1	ИД-1опк-1

7	Законы земледелия в условиях орошения	ОПК-1	ИД-1опк-1
8	Влияние орошения на почвенные процессы	ОПК-1	ИД-1опк-1
9	Водный режим при орошении	ОПК-1	ИД-1опк-1
10	Критические периоды потребления воды растениями	ОПК-1	ИД-1опк-1
11	Влияние орошения на величину и качество урожая	ОПК-1	ИД-1опк-1
12	Поливной режим и поливная норма	ОПК-1	ИД-1опк-1
13	Водопотребление и оросительная норма	ОПК-1	ИД-опк-1
14	Коэффициент водопотребления	ОПК-1	ИД-1опк-1
15	Виды поливов	ОПК-1	ИД-1опк-1

16	Методы определения сроков вегетационных поливов	ОПК-1	ИД-2опк-1
17	Особенности севооборотов при орошении	ОПК-1	ИД-2опк-1
18	Борьба с сорняками на поливных землях	ОПК-1	ИД-2опк-1
19	Система обработки почвы на орошаемых землях	ОПК-1	ИД-2опк-1
20	Роль сидерации и фитомелиорации при орошении	ОПК-1	ИД-3опк-1
21	Обработка почвы после влагозарядковых поливов	ОПК-1	ИД-3опк-1
22	Химические способы борьбы с сорняками	ОПК-1	ИД-3опк-1
23	Эффективность удобрений на орошаемых землях	ОПК-1	ИД-3опк-1
24	Назовите основные факторы жизни растений	ПК-8	ИД-2пк-8
25	Отличительные особенности земледелия от других отраслей производства	ПК-8	ИД-2пк-8
26	Что такое плодородие почвы?	ПК-8	ИД-2пк-8
27	Назовите специфические особенности земли в сельском хозяйстве	ПК-8	ИД-3пк-8
28	Назовите страны, обладающие самыми большими орошаемыми площадями земли	ПК-8	ИД-3пк-8

29	Какие основные элементы включает в себя почвозащитная система обработки почвы Бараева?	ПК-8	ИД-3ПК-8
30	Назовите основные проблемы земледелия	ПК-8	ИД-3ПК-8
31	Чем обусловлена сезонность сельскохозяйственного производства?	ПК-8	ИД-4ПК-8
32	Экологические проблемы орошения	ПК-8	ИД-4ПК-8
33	Влияние агротехники на эффективность удобрений	ПК-8	ИД-4ПК-8
34	Дозы минеральных удобрений при орошении	ПК-8	ИД-4ПК-8
35	Сроки и техника внесения минеральных удобрений	ПК-8	ИД-4ПК-8
36	Место органических удобрений в орошаемом земледелии	ПК-8	ИД-4ПК-8
37	Особенности посева сельскохозяйственных культур	ПК-8	ИД-4ПК-8
38	Агротехнические мероприятия	ПК-8	ИД-4ПК-8

	предупреждающие засоление почвы		
39	Использование сточных вод для орошения	ПК-8	ИД-4ПК-8
34	Возделывание культур при лиманном орошении	ПК-8	ИД-4ПК-8
41	Что такое режим орошения	ПК-8	ИД-4ПК-8
42	Главная цель мелиорации	ПК-8	ИД-4ПК-8
43	Что такое мелиорация	ПК-8	ИД-4ПК-8
44	Виды мелиорации	ОПК-1	ИД-2ОПК-1
45	Роль агролесомелиорации	ОПК-1	ИД-3ОПК-1
46	Что такое полная влагоёмкость	ОПК-1	ИД-3ОПК-1
47	Назовите дальнеструйные дождевальные машины	ОПК-1	ИД-3ОПК-1
48	Орошение дождеванием	ПК-9	ИД-2ПК-9
49	Недостатки дождевания	ПК-9	ИД-2ПК-9
50	Виды поливов	ПК-9	ИД-3УК-9
51	Что такое дренажная сеть	ПК-9	ИД-3ПК-9
52	Способы орошения	ПК-9	ИД-3ПК-9
53	Что такое водопотребление	ОПК-1	ИД-2ОПК-1
54	Что такое суммарное водопотребление	ОПК-1	ИД-1ОПК-1

55	Что такое коэффициент водопотребления	ОПК-1	ИД-2 _{ОПК-1}
56	Факторы способствующие увеличению количества поливов	ОПК-1	ИД-2 _{ОПК-1}
57	Что такое активный слой почвы	ОПК-1	ИД-2 _{ОПК-1}
58	Оптимальная температура воды для полива сельскохозяйственных культур	ОПК-1	ИД-2 _{ОПК-1}
59	Отличие богарного земледелия от орошаемого	ОПК-1	ИД-2 _{ОПК-1}
60	Ирригационное земледелие	ПК-9	ИД-4 _{ПК-9}
61	Подбор культур для орошаемого севооборота	ПК-9	ИД-4 _{ПК-9}
62	Источники водоснабжения для орошаемого земледелия ЦЧР	ОПК-1	ИД-1 _{ОПК-1}
63	Дождевальные машины	ОПК-1	ИД-2 _{ОПК-1}
64	Дальнеструйные поливные машины	ОПК-1	ИД-2 _{ОПК-1}
65	Эффективность орошаемого земледелия	ОПК-1	ИД-3 _{ОПК-1}
66	Задачи стоящие перед орошаемым земледелием	ПК-9	ИД-4 _{ПК-9}
67	Площадь орошаемых земель в мире	ПК-9	ИД-7 _{ПК-9}
68	Методы исследования в орошаемом земледелии	ОПК-1	ИД-2 _{ОПК-1}
69	Гидротермический коэффициент	ОПК-1	ИД-2 _{ОПК-1}
70	Климатические особенности мест орошения	ОПК-1	ИД-1 _{ОПК-1}
71	Агротехнические основы орошаемого земледелия	ОПК-1	ИД-2 _{ОПК-1}
72	Биологические основы орошаемого земледелия	ОПК-1	ИД-1 _{ОПК-1}
73	Влияние орошения на микроклимат	ОПК-1	ИД-1 _{ОПК-1}
74	Влияние орошения на почвенные процессы	ОПК-1	ИД-1 _{ОПК-1}
75	Что такое водный режим	ОПК-1	ИД-1 _{ОПК-1}
76	Что такое гидротропизм	ОПК-1	ИД-1 _{ОПК-1}
77	Транспирация и ее значение для растений	ОПК-1	ИД-1 _{ОПК-1}
78	Влаголюбивость и засухоустойчивость растений	ОПК-1	ИД-1 _{ОПК-1}
79	Критические периоды потребления воды растениями	ОПК-1	ИД-1 _{ОПК-1}

80	Что такое полная полевая влагоемкость	ОПК-1	ИД-1 _{ОПК-1}
81	Роль грунтовых вод в орошении	ОПК-1	ИД-1 _{ОПК-1}
82	Что такое максимальная гигроскопичность	ОПК-1	ИД-1 _{ОПК-1}
83	Влажность разрыва капилляров и ее значение	ОПК-1	ИД-1 _{ОПК-1}
84	Что такое суммарное водопотребление	ОПК-1	ИД-1 _{ОПК-1}
85	Межполивной режим	ОПК-1	ИД-1 _{ОПК-1}
86	Методы назначения поливов	ОПК-1	ИД-1 _{ОПК-1}
87	Специализация поливов по хозяйственному назначению	ОПК-1	ИД-1 _{ОПК-1}
88	Орошение многолетних трав	ОПК-1	ИД-1 _{ОПК-1}
89	Орошение овощных культур	ОПК-1	ИД-1 _{ОПК-1}
90	Орошение рисовых севооборотов	ОПК-1	ИД-2 _{ОПК-1}
91	Подготовка почвы к поливам	ОПК-1	ИД-3 _{ОПК-1}

5.3.2.3. Задачи для проверки умений и навыков

	<p>Рассчитать запас доступной влаги в слое почвы -100 см</p> <p>Вес испарившейся воды -6 г.</p> <p>Масса сухой почвы - 23 г. Плотность почвы 1,2 г/см³.</p> <p>МГ -7,3%.</p>	ОПК-1		ИД-1 _{ОПК-1}
	Оросительная норма равна 2300 м ³ количество поливов 4, рассчитать поливную норму?	К-1	ОП	ИД-3 _{ОПК-1}
	Подбери культуры для севооборота на орошении (оз. пшеница, ячмень, кукуруза на зерно, сахарная свекла, овес вико-овес, клевер, чистый пар, гречиха).	К-1	ОП	ИД-2 _{ОПК-1}
	Назовите положительные стороны полива «дождеванием»	ОПК-1		ИД-8 _{ОПК-1}
	Преимущества капельного орошения	ОПК-1		ИД-1 _{ОПК-1}
	Что вы знаете о дождевальных машинах и дождевальных установках	ОПК-1		ИД-2 _{ОПК-1}
	Способы передвижения поливных установок	ПК-12		ИД-5 _{ПК-12}

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

№ п/п	Тема реферата
1.	Орошаемое земледелие – одно из главных направлений интенсификации земледелия.
2.	Отличие богарного земледелия от орошаемого.
3.	Агротехнические основы орошаемого земледелия.
4.	Роль отечественных ученых и практиков в развитии орошаемого земледелия.
5.	Особенности орошаемого земледелия в ЦЧР.
6.	Транспирация и ее значение для растений.
7.	Задачи, стоящие перед орошаемым земледелием.
8.	Использование сточных вод для орошения.
9.	Мелиорация, ее значение и виды.
10.	Особенности обработки почвы на орошаемых землях.
11.	История становления орошаемого земледелия в России.
12.	Орошение дождеванием, его положительные и отрицательные стороны.
13.	Капельное орошение и его преимущество по сравнению с другими видами орошения.
14.	Климатические особенности мест орошения.
15.	Особенности севооборотов на поливных землях.
16.	Влияние воды на агрофизические свойства почвы.
17.	Источники воды для орошения сельскохозяйственных культур.
18.	Дозы, сроки и техника внесения минеральных удобрений при орошении.
19.	Роль сидерации и фитомелиорации при орошении.
20.	Борьба с сорной растительностью на орошаемых землях.
21.	Роль агронома в развитии сельскохозяйственного производства.
22.	Критические периоды потребления воды растениями и орошаемое земледелие.
23.	Позитивные и негативные экологические последствия орошения.
24.	Способы полива и их особенность.
25.	Особенности действия законов земледелия при орошении.
26.	Коэффициент полезного действия различных видов орошения.
27.	Водный режим и продуктивность растений при орошении.
28.	Спецификация поливов по хозяйственному назначению.
29.	Особенности технологии возделывания растений при орошении.

5.3.2.5. Вопросы для контрольной (расчетно-графической) работы

Не предусмотрена

5.3.2.6. Вопросы для дискуссии

№ п/п	Вопросы для дискуссии
1.	Законы земледелия и их действие при орошении.
2.	Орошаемое земледелие, его особенности в ЦЧР.
3.	Особенности орошения культур в различных почвенно-климатических регионах.
4.	Орошаемое и богарное земледелие, положительные и отрицательные стороны.
5.	Характеристика орошения сельскохозяйственных растений в Воронежской области.
6.	Положительные и отрицательные стороны различных способов орошения.
7.	Капельное орошение, его особенности.
8.	Севообороты в орошаемом земледелии.
9.	Технология возделывания растений при орошении.
10.	Особенности борьбы с сорной растительностью при орошении.

5.4. Система оценивания достижения компетенций

5.4.1. Оценка достижения компетенций в ходе промежуточной аттестации

<i>ПК-8 Знает современные технологии проведения почвенного обследования земель и технологии воспроизводства плодородия почв</i>					
Индикаторы достижения компетенции ПК-8		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту
У ИД-3ПК-8	Критически анализировать информацию и выделять наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования			1-2; 5; 9; 21; 30	
З ИД-4ПК-8	Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур			3; 6-9; 14-15	
<i>ПК-9 Знает типы и виды севооборотов</i>					
Индикаторы достижения компетенции ПК-9		Номера вопросов и задач			
Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту

З ИД-3ПК-9	Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур			6; 22-26	
У ИД-4ПК-9	Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур			13-18; 21; 26	
Н	Организации системы севооборотов, их			1-3;	
ИД-7ПК-9	размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов			7-9; 16; 19	
ПК-10 Знает назначение и принцип работы сельскохозяйственных машин, их рабочих органов					
Индикаторы достижения компетенции ПК-10		вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту
У ИД-8ПК-10	Определять схемы движения агрегатов по полям			18-19; 21-24; 26; 28	
<i>ПК-12 Знает требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки</i>					
Индикаторы достижения компетенции ПК-12		вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту
У ИД-5ПК-12	Определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами			1-2; 5; 9; 21; 30	
ИД-6ПК-12	Разработки рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы			13-18; 21; 26	
<i>Компетенция ОПК-1</i>					
<i>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</i>					
Индикаторы достижения компетенции ОПК-1		Номера вопросов и задач			

Код	Содержание	вопросы к экзамену	задачи к экзамену	вопросы к зачету	вопросы по курсовому проекту
3 ИД-1 _{ОПК-1}	Знает основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии			3-4; 10-18; 27	

5.4.2. Оценка достижения компетенций в ходе текущего контроля

ПК-8 Знает современные технологии проведения почвенного обследования земель и технологии воспроизводства плодородия почв				
Индикаторы достижения компетенции ПК-8		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
У ИД-3 _{ПК-8}	Критически анализировать информацию и выделять наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования	1-15; 18-19; 22-23; 48-50; 60-61; 66-67; 102; 105	1-4; 6-8; 10-19; 21; 27; 47-48; 85-86	1-2
<i>Компетенция ПК-9 Знает типы и виды севооборотов</i>				
Индикаторы достижения компетенции ПК-9		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков
3 ИД-3 _{ПК-5}	Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур	16-17; 21; 24-43; 51-52	41-45; 49-72	
<i>Компетенция ОПК-1</i>				
<i>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</i>				
Индикаторы достижения компетенции ОПК-1		Номера вопросов и задач		
Код	Содержание	вопросы тестов	вопросы устного опроса	задачи для проверки умений и навыков

Н ИД-3 _{ОПК-1}	Решает типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	45-47; 65; 98; 100	35-38; 40; 79-82	3; 6; 7
-------------------------	--	-----------------------------	------------------------	---------

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины 6.1. Рекомендуемая литература

№	Библиографическое описание	Тип издания	Вид учебной литературы
1.	Коржов С.И Практикум по орошаемому земледелию/ С.И. Коржов, Т.А. Трофимова Т.А. учебное пособие. Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2017 - 98 с.	Учебное	Основная
2.	Основы агрономии [Электронный ресурс]: учебник/ Н.Н. Третьяков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Квадро, 2017.— 464 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65605.html . — ЭБС «IPRbooks»	Учебное	Основная
3.	Кузнецова, Елена Ивановна. Орошаемое земледелие [электронный ресурс] : Учебное пособие / Е. И. Кузнецова, Е. Н. Закабунина ; Российский государственный аграрный заочный университет ; Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации .— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022 .— 166 с. — ВО - Магистратура .— ISBN 978-5-16-014819-9 .— ISBN 978-5-16-107328-5 .— <URL: http://znanium.com/catalog/document?id=386495 > .— <URL: https://znanium.com/cover/1213/1213052.jpg >.	Учебное	Основная
4.	Орошаемое земледелие [Электронный ресурс] : методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 35.03.04 "Агрономия" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. С. И. Коржов] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 530 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2018 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151193.pdf >.	Методическое	

5.	Орошаемое земледелие [Электронный ресурс] : методические указания по изучению дисциплины для обучающихся по направлению 35.03.04 "Агрономия" / Воронежский государственный аграрный университет ; [сост. С. И. Коржов] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 438 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2018 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m151192.pdf >.	Методическое	
6.	Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998-	Периодическое	
7.	Главный агроном [Электронный ресурс]: журнал - Москва: Б.и., 2008- - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM)	Периодическое	
8.	Новое сельское хозяйство: журнал агроменеджера - М.: АГРОДЕЛО, 1998-	Периодическое	
9.	Сельскохозяйственные машины и технологии: научно-производственный и информационный журнал / ВНИИ механизации сел. хоз-ва Рос. акад. с.-х. наук - Москва: ВИМ Россельхозакадемии, 2009-	Периодическое	

6.2. Ресурсы сети Интернет

6.2.1. Электронные библиотечные системы

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
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	ГАС РФ "Правосудие"	https://sudrf.ru/
9	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
10	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru
11	Профессиональные справочные системы «Кодекс»	https://техэксперт.сайт/sistema-kodeks
12	Росреестр: Публичная кадастровая карта	https://pkk5.rosreestr.ru/
13	Федеральная государственная система территориального планирования	https://fgistp.economy.gov.ru/
14	СТРОЙКонсультант	http://www.stroykonsultant.ru/
15	Аграрная российская информационная система.	http://www.aris.ru/
16	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.2.3. Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1.	Все ГОСТы	http://vsegost.com/
2.	Россельхоз – информационный портал о сельском хозяйстве	https://xn--e1aelkcia2b7d.xn--p1ai/
3.	Агропромышленный портал AgroXXI	https://www.agroxxi.ru/
4.	Агрономический портал-сайт о сельском хозяйстве России	http://mcx.ru/
5.	Агрономический портал "Агроном. Инфо"	http://www.agronom.info/
6.	Российское хозяйство. Сельхозтехника.	http://rushoz.ru/selhoztehnika/
7.	«AGROS» – БД крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК	http://www.cnshb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R .
8.	Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ)	http://www.cnshb.ru/AKDIL

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

7.1. Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

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)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс браузер/Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
Лаборатория, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия: стерилизатор паровой, стерилизатор воздушный, весы аналитические, шкафы сушильные, стенды сорных растений, определитель сорных растений, песчаные бани, буры почвенные, колонки сит, чашки алюминиевые, стаканчики алюминиевые, телевизор, видеомагнитофон, гербарии, образцы почв, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1

<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия стерилизатор паровой, стерилизатор воздушный, весы аналитические, шкафы сушильные, стенды сорных растений, определитель сорных растений, песчаные бани, буры почвенные, колонки сит, чашки алюминиевые, стаканчики алюминиевые, телевизор, видеомагнитофон, гербарии, образцы почв.</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1</p>
<p>Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, индивидуальных и групповых консультаций: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, используемое программное обеспечение... MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, 122</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117, 118</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: комплект мебели, 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, мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.227</p>

<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: комплект мебели, 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, мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232 а</p>
---	--

7.2. Программное обеспечение

7.2.1. Программное обеспечение общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows / Linux	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice	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

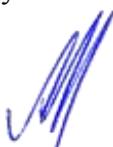
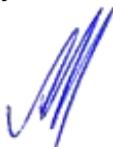
№	Название	Размещение
1	Веб-ориентированное офисное программное обеспечение Google Docs	https://docs.google.com
2	Графический редактор Gimp	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Интегрированная среда разработки Android Studio	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Интегрированная среда разработки Eclipse	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Облачная программа для управления проектами Trello	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Система электронного документооборота EOS for SharePoint	https://deloweb.ms.vsau.ru/DELOWEB

8. Междисциплинарные связи

Дисциплина, с которой необходимо согласование	Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Земледелие	Земледелия, растениеводства и защиты растений	
Растениеводство	Земледелия, растениеводства и защиты растений	

Приложение 1

Лист периодических проверок рабочей программы и информация о внесенных изменениях

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Зав. кафедрой земледелия, растениеводства и защиты растений Лукин А.Л. 	26.05.2021 г протокол №6	Нет. Актуализирована для 2021-2022 учебного года	нет
Зав. кафедрой земледелия, растениеводства и защиты растений Лукин А.Л. 	12.05.2022 г протокол №6	Есть Актуализирована для 2022-2023 учебного года	Подразделы 3.1, 3.2, 4.2.1, 4.2.2, 4.3, 7.1.1., 7.2.1
Зав. кафедрой земледелия, растениеводства и защиты растений Лукин А.Л. 	20.06.2023 протокол №9	Актуализирована для 2023-2024 уч. г.	
Решение Ученого совета от 22.02.2023 г. № 8: кафедра земледелия, растениеводства и защиты растений реорганизована путем разделения на кафедру земледелия и защиты растений и кафедру растениеводства			