

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ ГИДРОМЕЛИОРАЦИИ**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета  
гидромелиорации  
профессор М. А. Бандурин

22 мая 2023 г.



**Рабочая программа дисциплины**

**Орошаемое земледелие**

**Направление подготовки**

20.03.02 Природообустройство и водопользование

**Направленность**

Мелиорация, рекультивация и охрана земель

**Уровень высшего образования**

бакалавриат

**Форма обучения**

очная

**Краснодар  
2023**

Рабочая программа дисциплины «Орошаемое земледелие» разработана на основе ФГОС ВО 20.03.02 Природообустройство и водопользование утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26 мая 2020 г. № 685.

Автор:  
к.с.-х.н., доцент



В. Н. Герасименко

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры общего и орошаемого земледелия от 19.04.2023 г., протокол № 19

Заведующий кафедрой  
д.с.-х.н., профессор



Р. В. Кравченко

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета гидромелиорации, от 22.05.2023 9.

Председатель  
методической комиссии,  
д-р техн. наук, профессор



А.Е. Хаджиди

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы,  
канд. техн. наук, доцент



И.А. Приходько

## 1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины, бакалаврами является овладение глубокими знаниями по применению различных видов орошения для получения сельскохозяйственной продукции на мелиорированных землях, обоснованию путей повышения их плодородия, защиты от эрозии, дефляции, сохранять и защищать экосистемы.

Задачи дисциплины:

- рассмотреть комплекс работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения;
- планировать мероприятия по мелиорации сельскохозяйственных земель;
- осуществлять разработку рекомендаций по улучшению почв за счет проведения мелиоративных мероприятий для увеличения продуктивности сельскохозяйственного производства и повышения устойчивости агроландшафтов.

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате изучения дисциплины «Мелиоративное земледелие» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

**Профессиональный стандарт** 13.005 «Специалист по агромелиорации» от 03.10.2020 г. № 60723.

**ОТФ:** Организация комплекса работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения (В/6)

**Трудовая функция** – Оценка мелиоративного состояния земель и эффективности мелиоративных мероприятий (В/03.6).

**Трудовые действия:** Разработка мероприятий по сохранению и повышению плодородия почв мелиорируемых земель, предотвращению их деградации и загрязнения.

**Трудовая функция** – Выбор технологии (технологических решений) проведения мелиорации земель сельскохозяйственного назначения. (В/02.6)

**Трудовые действия:** Определение комплекса и основных параметров мероприятий в рамках гидромелиорации заболоченных, излишне увлажнённых, засушливых, эродированных, смытых земель.

## 3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Мелиоративное земледелие» является дисциплиной вариативной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», направленность «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»

#### 4 Объем дисциплины (72 часа, 2,0 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b>	55	
в том числе:		-
— аудиторная по видам учебных занятий	54	
— лекции	36	-
— практические	-	-
- лабораторные	18	-
— внеаудиторная		-
— зачет	1	-
— экзамен	-	-
— защита курсовых работ (проектов)	-	-
<b>Самостоятельная работа</b>	17	-
в том числе:		-
— курсовая работа (проект)*	-	-
— прочие виды самостоятельной работы	-	-
<b>Итого по дисциплине</b>	72/2,0	-

Внеаудиторная контактная работа включает часы по приему зачета 1 час.

#### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет.  
Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре.

## Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	<i>Современное состояние орошаемого земледелия и перспективы в России и на Кубани</i>  Режим орошения сельскохозяйственных культур	ПК 5	4	4	-	4	1
2	<i>Биологические и агротехнические основы орошаемого земледелия.</i>	ПК 5	4	2	-	-	1
3	<i>Система земледелия и севообороты на орошаемых землях.</i>  Севообороты на орошаемых землях  Проектирование схем севооборотов и их оценка, в т. ч. для фермерских хозяйств	ПК 5	4	2	-	2 2	1
4	<i>Особенности применения удобрений на орошаемых землях.</i>  Расчет доз минеральных и органических удобрений на планируемую прибавку урожая	ПК 5	4	2	-	2	1
5	<i>Борьба с сорной растительностью в</i>	ПК 5	4	2	-		1

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	<i>орошаемом земледелии.</i>  Определение видового состава сорняков, распространенных на орошаемых землях Кубани					2	
6	<i>Система обработки почвы под с.-х. культуры в условиях орошения</i>  Проектирование системы обработки почвы в орошаемом севообороте  Изучение методов назначения сроков поливов и поливных норм сельскохозяйствен ных культур	ПК 5	4	2	-	2  4	1
7	<i>Экологические проблемы и природоохранные приемы при орошении.</i>	ПК 5	4	2	-	-	1
8	<i>Технология возделывания кукурузы на зерно, силос и зеленый корм в основных и повторных посевах на орошаемых землях</i>	ПК 5	4	2	-	-	1
9	<i>Технология возделывания сои на орошаемых землях</i>	ПК 5	4	2	-	-	1
10	<i>Технология возделывания</i>	ПК 5	4	4	-	-	2

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	<i>корнеплодов на орошаемых землях</i>						
11	<i>Технология возделывания риса.</i>	ПК 5	4	6	-	-	2
12	<i>Технология возделывания люцерны в условиях орошения.</i>	ПК 5	4	4	-	-	2
13	<i>Технология возделывания овощных культур в условиях орошения.</i>	ПК 5	4	2	-	-	1
Итого				36	-	18	17

## 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Мелиоративное земледелие : практикум / В. П. Василько, В. Н. Герасименко, А. В. Сисо, С. А. Макаренко. – Краснодар : КубГАУ, 2015. – 55 с.

<https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=3266>

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
<b>ПК -5</b> – Способен осуществлять планирование мелиорации земель сельскохозяйственного назначения.	
1	Введение в специальность
2	Рисовые оросительные системы

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
3	Геология и гидрогеология
3	Ландшафтоведение
4	Гидрология и метеорология
4	Мелиоративное земледелие
4	Орошаемое земледелие
5, 6, 7, 8	Мелиорация земель
6	Учебная практика: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
7	Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	Производственная практика: Преддипломная практика
8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

\* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	не зачтено	зачтено			
<b>ПК -5 – Способен осуществлять планирование мелиорации земель сельскохозяйственного назначения.</b>					
ИДПК-5.1 - Рассматривает комплекс работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в решении комплекса работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые	Минимально допустимый уровень знаний, в решении комплекса работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, в решении комплекса работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками,	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, в решении комплекса работ по мелиорации земель сельскохозяйственного назначения, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными и недочетами, продемонстрированы навыки при решении	Тестовые задания, индивидуальные задания, рефераты, зачет.



Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	не зачтено	зачтено			
	навыки	набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	нестандартных задач	
ИДПК-5.2 – Планирует мероприятия по мелиорации сельскохозяйственных земель.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки при планировании мероприятий по мелиорации сельскохозяйственных земель. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	Минимально допустимый уровень знаний, при планировании мероприятий по мелиорации сельскохозяйственных земель, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, при планировании мероприятий по мелиорации сельскохозяйственных земель, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, при планировании мероприятий по мелиорации сельскохозяйственных земель, без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными и недочетами, продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	Тестовые задания, индивидуальные задания, рефераты, зачет.
ИДПК-5.3 - Осуществляет разработку рекомендаций по улучшению почв за счет проведения мелиоративных мероприятий для увеличения продуктивности и сельскохозяйственного производства и повышения устойчивости агроландшафтов.	Уровень знаний ниже минимальных требований, при осуществлении разработки рекомендаций по улучшению почв за счет проведения мелиоративных мероприятий для увеличения продуктивности и сельскохозяйственного производства и повышения устойчивости	Минимально допустимый уровень знаний, при осуществлении разработки рекомендаций по улучшению почв за счет проведения мелиоративных мероприятий для увеличения продуктивности и сельскохозяйственного производства и повышения устойчивости агроландшафтов	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, при осуществлении разработки рекомендаций по улучшению почв за счет проведения мелиоративных мероприятий для увеличения продуктивности сельскохозяйственного производства и повышения устойчивости агроландшафтов	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, при осуществлении разработки рекомендаций по улучшению почв за счет проведения мелиоративных мероприятий для увеличения продуктивности сельскохозяйственного производства и повышения устойчивости агроландшафтов,	Тестовые задания, индивидуальные задания, рефераты, зачет.

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	не зачтено	зачтено			
	агрорландшафтов, имели место грубые ошибки при планировании мероприятий по мелиорации сельскохозяйственных земель. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки	в, допущено много негрубых ошибок. Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач некоторыми недочетами	в, допущено несколько негрубых ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач	без ошибок. Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными и недочетами, продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач	

### **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО**

Для текущего контроля по компетенции «ПК -5 – Способен осуществлять планирование мелиорации земель сельскохозяйственного назначения».

Тестовые задания используются наряду с деловыми играми и производственными ситуациями для закрепления теоретического материала и контроля знаний студентов в межсессионный период.

#### **Тесты (примеры)**

##### **№1 (Балл 1) ОРОШАЕМОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ КАК ДИСЦИПЛИНА**

1 Наука сельского хозяйства, основанная на использовании земли с целью выращивания культурных растений.

\*2 Ирригационное земледелие в зоне с недостаточным количеством сезонных осадков, основанное на искусственном орошении с помощью ирригационных систем.

3 Наука об оптимизации питания растений, применения удобрений и плодородия почвы с учётом биоклиматического потенциала для получения высокого урожая и качественной продукции сельского хозяйства.

#### №2 (1) ЗАДАЧИ ОРОШАЕМОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

1 Обеспечение населения продовольствием, кормами животноводство, а промышленным сырьём.

2 Разработка наиболее эффективных приемов оптимизации питания и обмена веществ в растениях с помощью удобрений.

\*3 Разработка наиболее эффективных способов использования ирригационных земель для получения максимального количества с\х продукции с гектара земли при наименьших затратах труда и средств.

4 Обеспечение повышения эффективного плодородия земли.

#### №4 (1) ПРОЦЕССЫ УХУДШАЮЩИЕ ЭФФЕКТИВНОЕ ПЛОДОРОДИЕ ЧЕРНОЗЕМОВ

1 Орошение

\*2 Переувлажнение

\*3 Дифляция

\*4 Засоление

#### №1 (Балл 1) СТРУКТУРА ПОЧВЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩАЯ ВЫСОКОЕ ПЛОДОРОДИЕ В ОРОШАЕМЫХ УСЛОВИЯХ

1 10 мм

2 15 мм

3 0,25 мм

4 От 10 мм до 3 мм

\*5 От 10 мм до 0,25 мм

#### №2 (Балл 1) СТЕПЕНЬ АЭРАЦИИ, ОПРЕДЕЛЯЮЩАЯ ВЫСОКОЕ ПЛОДОРОДИЕ В ОРОШАЕМЫХ УСЛОВИЯХ

1 3 %

2 5 %

3 7 %

4 до 10 %

\*5 более 10 %

#### №3 (Балл 1) СПОСОБ СОХРАНЕНИЯ ПЛОДОРОДИЯ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ

\*1 Севооборот с ротационным использованием фитомелиорантов

2 Плодосмена

3 Монокультура

4 Севооборот с использованием фитомелиорантов в выводном поле

#### 1. ПОНЯТИЕ О СЕВООБОРОТЕ

\*Научно-обоснованное чередование культур, а при необходимости и пара во времени и на территории или только во времени

Чередование только культур на территории

Чередование только паров на территории

## 2. ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ К ПОВТОРНОМУ ВЫРАЩИВАНИЮ КУЛЬТУРЫ

\*Подсолнечник, сахарная свекла

Яровой ячмень, горох, озимая пшеница

Сорго, кукуруза, озимая рожь

## 3. ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ НЕОБХОДИМОСТИ ЧЕРЕДОВАНИЯ КУЛЬТУР ПО КЛАССИФИКАЦИИ Д. Н.ПРЯНИШНИКОВА

\*Химические, физические, биологические, экономические

Химические, физические, питание растений;

Химические, токсические, гумусовые;

### «Особенности обработки почвы и построения севооборотов на мелиорированных землях»

#### №1 (1) ОБРАБОТКА ПОЧВЫ, СПОСОБСТВУЮЩАЯ БЫСТРОЙ МИНЕРАЛИЗАЦИИ ГУМУСА

\*1 Отвальная.

2 Безотвальная.

3 Поверхностная.

4 Прямой посев.

#### №2 (1) ВЛИЯНИЕ ОБРАБОТКИ ДИСКОВЫМИ ОРУДИЯМИ НА СТРУКТУРУ ПОЧВЫ

1 Улучшает.

\*2 Ухудшает.

3 Оставляет без изменения.

#### №3 (1) ВЛИЯНИЕ ПРЯМЫХ ПОСЕВОВ НА ПЛОТНОСТЬ ПОЧВЫ И СТЕПЕНЬ АЭРАЦИИ АКТИВНОГО КОРНЕОБИТАЕМОГО СЛОЯ ТЯЖЕЛЫХ ПО МЕХАНИЧЕСКОМУ СОСТАВУ ЧЕРНОЗЕМОВ.

1 Улучшают.

\*2 Ухудшают.

3 Оставляют без изменения.

### Тема №4: «Особенности применения удобрений на орошаемых землях»

#### №1 (1)

#### ГЛАВНАЯ ПРИЧИНА ВЫСОКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ УДОБРЕНИЙ НА ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЛЯХ

1 Улучшение температурного режима почвы.

2 Улучшение воздушного режима почвы.

\*3 Улучшение водного режима почвы.

#### №2 (1) ПРИЕМ ВНЕСЕНИЕ УДОБРЕНИЙ (ПОДКОРМОК) С ПОЛИВНОЙ ВОДОЙ НАЗЫВАЕТСЯ

1 Бонитировка.

2 Гербигация.

\*3 Фертигация.

#### №3 (1) КОНЦЕНТРАЦИЯ УДОБРЕНИЙ ПРИ ВНЕСЕНИИ С ПОЛИВНОЙ ВОДОЙ

1 0,8-1,0%.

2 1,0-1,5%.

\*3 0,1-0,3%.

## **«Борьба с сорной растительностью в орошаемом земледелии»**

### **№7 (1) КАКИЕ РАСТЕНИЯ НАЗЫВАЮТСЯ СОРНЯКАМИ?**

- \*1 Растения, которые засоряют сельхозугодья и вредят выращиваемым растениям
- 2 Растения, которые засоряют посевы других культур

### **№8 (1) ЧТО ПОЛОЖЕНО В ОСНОВУ КЛАССИФИКАЦИИ СОРНЯКОВ?**

- \*1 Способ питания, размножения и продолжительность жизни
- 2 Биологические особенности
- 3 Способ питания;

### **№9 (1)**

#### **ПРЕДСТАВИТЕЛИ КОРНЕОТПРЫСКОВЫХ СОРНЯКОВ**

- \*1 Осот розовый
- 2 Пырей ползучий
- 3 Ромашка непахучая

#### **1. Основная обработка почвы под люцерну**

\*Глубокая отвальная

Глубокая безотвальная

Прямой посев

Поверхностная обработка

#### **2. Система основной обработки почвы в низменно-западинном агроландшафте**

Прямой посев

Минимальная

\*Безотвальная глубокая

Поверхностная

#### **3. Последствие глубоких обработок в низменно-западинном агроландшафте на фоне 100-120 т навоза**

2 года

3 года

\*4 года

6 лет

## **«Экологические проблемы и природоохранные приемы при орошении»**

### **1 (1)**

#### **КРИТИЧЕСКАЯ ГЛУБИНА ГРУНТОВЫХ ВОД НА КУБАНИ**

1 3 м

\*2 1,5 м

3 5 м

4 10 м

### **№2 (1)**

#### **ПРИ КАКОМ ИРРИГАЦИОННОМ КОЭФФИЦИЕНТЕ ВОДА ПРИГОДНА К ПОЛИВУ БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЙ**

1 16

\*2 18

3 5,9

4 1,2

### **№3 (1)**

#### **ВОДОЙ КАКОГО КЛАССА МОЖНО ПОЛИВАТЬ БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЯ**

1 Третьего

\*2 Первого и второго

- 3 Четвертого
- 4 Пятого

**«Технология возделывания риса»**

№5 (Балл 1)

**СРЕДНЯЯ УРОЖАЙНОСТЬ РИСА В МИРЕ**

- \*1 Превышает 2,5 т/га.
- 2 Превышает 5,5 т/га.
- 3 Менее 1,0 т/га.

№6 (Балл 1)

**МЕСТО РИСА ПО СРЕДНЕМИРОВОЙ УРОЖАЙНОСТИ СРЕДИ КУЛЬТУРНЫХ ЗЛАКОВ**

- \*1 Второе.
- 2 Первое.
- 3 Последнее.

№7 (Балл 1)

**КУЛЬТУРА, КОТОРАЯ ПО СРЕДНЕМИРОВОЙ УРОЖАЙНОСТИ СРЕДИ КУЛЬТУРНЫХ ЗЛАКОВ ПРЕВОСХОДИТ РИС**

- \*1 Кукуруза.
- 2 Озимая пшеница.
- 3 Ячмень.

**«Технология возделывания люцерны в условиях орошения»**

1 (1)

**СРОК СЕВА ЛЮЦЕРНЫ**

- 1 3-4°C
- 2 10-12°C
- \*3 6-8°C
- 4 1-0°C

№2 (1)

**НОРМА ВЫСЕВА ЛЮЦЕРНЫ НА ЗЕЛЕНУЮ МАССУ**

- 1 10-15 кг/га
- \*2 18-20 кг/га
- 3 4-6 кг/га
- 4 1,5-2 кг/га

№3 (1)

**НОРМА ВЫСЕВА ЛЮЦЕРНЫ НА СЕМЕНА**

- 1 10-15 кг/га
- \*2 4-6 кг/га
- 3 18-20 кг/га
- 4 1,5-2кг/га

**«Режим орошения основных овощных культур: капусты и помидоров»**

№10 (Балл 1)

**ОСНОВНАЯ МАССА КОРНЕЙ У БЕЛОКАЧАННОЙ КАПУСТЫ ПОЗДНИХ СОРТОВ РАСПОЛАГАЕТСЯ**

- 1 В слое 0–40 см
- 2 В слое 0–50 см
- \*3 В слое 0–60 см
- 4 В слое 0–70 см

- «Режим орошения лука, моркови, свеклы, огурцов, картофеля»**  
НАИБОЛЬШУЮ ПОТРЕБНОСТЬ В ВОДЕ ЛУК РЕПЧАТЫЙ ПРОЯВЛЯЕТ В ПЕРИОД
- \*1 Всходов и до образования 4—5 настоящих листьев
  - 2 Образование луковицы
  - 3 Созревание луковицы

- №8 (1)  
РЕЖИМ ОРОШЕНИЯ ЛУКА РЕПЧАТАГО ВЫРАЩИВАЕМОГО НА ЗЕЛЕНЬ
- 1 65–70%НВ
  - \*2 80–85%НВ
  - 3 90%НВ

- №9 (1)  
РЕЖИМ ОРОШЕНИЯ ЛУКА РЕПЧАТАГО ВЫРАЩИВАЕМОГО НА РЕПКУ
- 1 В течение всей вегетации влажность почвы поддерживают не ниже 70%НВ
  - \*2 От всходов и до начала формирования луковиц влажность почвы поддерживается на уровне не ниже 80 %НВ, а с начала формирования луковицы влажность почвы поддерживают не ниже 70%НВ
  - 3 В течение всей вегетации влажность почвы поддерживают не ниже 80%НВ

**Для промежуточного контроля по компетенции «ПК -5 – Способен осуществлять планирование мелиорации земель сельскохозяйственного назначения»;**

**Вопросы по темам/разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД:**

1. Орошаемое земледелие как наука и отрасль сельскохозяйственного производства.
2. Содержание, цель и задачи курса «Орошаемое земледелие». Методы исследований, условия их применения.
3. Роль отечественных ученых в развитии основ орошаемого земледелия.
4. Современное состояние орошаемого земледелия и перспективы его развития в России и на Кубани.
5. Роль орошаемого земледелия в обеспечении устойчивого производства сельскохозяйственной продукции.
6. Недостатки в использовании орошаемых земель на юге Украины и пути их устранения.
7. Классификация зон орошаемого земледелия в Украине и их краткая почвенно-климатическая характеристика.
8. Водные ресурсы Украины и их использование для орошения.
9. Почвенные ресурсы орошаемых земель.
10. Действие законов земледелия в условиях орошения.
11. Отличительная особенность обработки почвы на переувлажненных землях.
12. Особенности обработки почвы при поливе минерализованной водой.
13. Система обработки почвы при поливе пресной водой.
14. Система обработки почвы на почвах, склонных к переувлажнению.
15. Система обработки почвы при поливе минерализованной водой.
16. Система обработки почвы на склоновых почвах, склонных к переувлажнению.
17. Система обработки почвы в севообороте. Принципы разноглубинности и минимализации обработки почвы под отдельные культуры севооборота.

18. Рациональное сочетание различных способов (отвального, безотвального, комбинированного) обработки почвы в севообороте.
19. Роль глубокой обработки почвы под отдельные культуры севооборота с учетом их отзывчивости, а также агрофизических свойств почвы и типа засоренности.
20. Почвозащитная система обработки почвы в севообороте. Ее особенности в различных почвенно-климатических зонах и подзонах Северного Кавказа.
21. Выбор основной обработки почвы при возделывании кукурузы по интенсивной технологии.
22. Обработка почвы после колосовых предшественников.
23. В каком случае применяют гербицид Раундап или его аналоги перед основной обработкой почвы. В какой дозе.
24. Цель применения провокационного полива. Норма полива.
25. Глубина проведения зяблевой вспашки на обыкновенном, выщелоченном и слитом черноземах после колосового предшественника.
26. Обработка почв после предшественника кукуруза на зерно
27. На какую глубину проводят зяблевую вспашку на обыкновенном, выщелоченном и слитом черноземах после предшественника кукуруза на зерно
28. Необходимо ли проводить выравнивание зяби при интенсивной технологии выращивания кукурузы.
29. Цели и задачи предпосевной обработки почвы при интенсивной технологии выращивания кукурузы.
30. В каком случае проводят ранневесеннее выравнивание почвы.
31. Структура посевных площадей при поливе пресной водой.
32. Особенности построения севооборотов на орошаемых землях.
33. Структура посевных площадей при поливе минерализованной водой.
34. Структура посевных площадей на переувлажненных землях.
35. Севообороты при поливе минерализованной водой.
36. Особенности построения севооборотов на засоленных землях.
37. Структура посевных площадей и особенности построения севооборотов на засоленных землях.
38. Структура посевных площадей и особенности построения севооборотов на почвах, подверженных водной эрозии.
39. Составить и дать агротехническое обоснование овощных севооборотов при поливе минерализованной водой.
40. Структура посевных площадей и особенности севооборотов при применении сточных вод животноводческих комплексов.
41. Народно-хозяйственное значение сои.
42. Площади выращивания сои в мире, России и на Кубани.
43. Место сои в севообороте.
44. Условия проведения основной обработки почвы под сою.
45. Особенности основной обработки почвы в зонах подверженных ветровой и водной эрозией.
46. Удобрения применяемые при возделывании сои.
47. Особенности применения минеральных удобрений при возделывании сои.
48. Сроки посева сои.
49. Способы посева сои.
50. Борьба с сорными растениями на посевах сои.
51. Место кормовой свеклы в севообороте
52. Лучшие предшественники для кормовой свеклы.
53. Глубина зяблевой обработки почвы под кормовую свеклу.
54. Удобрения кормовой свеклы, вносимых под основную обработку.
55. Минеральные удобрения кормовой свеклы вносимых под предпосевную культивацию.



56. Условия проведения основной обработки почвы под кормовую свеклу.
57. Предпосевная обработка почвы под кормовую свеклу.
58. Сроки посева кормовой свеклы.
59. Норма высева кормовой свеклы.
60. Уход за посевами кормовой свеклы.
61. Выбор основной обработки почвы при возделывании кукурузы по интенсивной технологии.
62. Обработка почвы после колосовых предшественников.
63. В каком случае применяют гербицид Раундап или его аналоги перед основной обработкой почвы. В какой дозе.
64. Цель применения провокационного полива. Норма полива.
65. Глубина проведения зяблевой вспашки на обыкновенном, выщелоченном и слитом черноземах после колосового предшественника.
66. Обработка почв после предшественника кукуруза на зерно
67. На какую глубину проводят зяблевую вспашку на обыкновенном, выщелоченном и слитом черноземах после предшественника кукуруза на зерно
68. Необходимо ли проводить выравнивание зяби при интенсивной технологии выращивания кукурузы.
69. Цели и задачи предпосевной обработки почвы при интенсивной технологии выращивания кукурузы.
70. В каком случае проводят ранневесеннее выравнивание почвы.
71. Влияние органических и минеральных удобрений на плодородие орошаемой почвы и их эффективность в условиях орошения.
72. Влияние орошения на динамику азотных соединений различных форм подвижности.
73. Органические удобрения на орошаемых землях, их значение, нормы, сроки и способы применения.
74. Роль корневых и внекорневых подкормок в орошаемом земледелии, способы их применения. Внесение удобрений с поливной водой (фертигация).
75. Система удобрения в орошаемом севообороте. Принцип расчета норм и доз удобрений.
76. Принципы распределения удобрений в орошаемых севооборотах.
77. Пути распространения сорняков на орошаемых землях и предупредительные меры борьбы с ними.
78. Особенности засорения орошаемых земель: злостные сорняки, изменения в видовом составе сорных растений, вред, причиняемый сорняками.
79. Предупредительные меры борьбы с сорняками в полях и на оросительно-сбросной сети.
80. Истребительные агротехнические меры борьбы с сорняками на орошаемых землях.

### **Задания (практические задания, тесты для проведения зачета)**

#### **«Назначение очередных вегетационных поливов. Расчет поливных норм.»**

1. Установить степень увлажнения активного корнеобитаемого слоя почвы термостатно-весовым способом под: кукурузой – в слое 0,6 м; люцерной – в слое 0,7 м; соей – в слое 0,5 м; огурцами – в слое 0,4 м; томатами рассадными – в слое 0,5 м; Пробы почвы отбираются в поле через каждые 10 см в 3-кратной повторности.
2. Рассчитать запасы влаги в указанных слоях: общий, продуктивный и непродуктивный.

3. На основании полученных данных установить необходимость в проведении вегетационного полива и рассчитать поливную норму.

### **ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ К ТЕМЕ: «ДИАГНОСТИКА СРОКОВ ПОЛИВА И РАСЧЕТ НОРМ ВЕГЕТАЦИОННЫХ ПОЛИВОВ»**

Имеются следующие условия: Почвенная разновидность: выщелоченный, обыкновенный, слитой чернозем.

Культуры: кукуруза на зерно в фазе выметывания метелки, соя – бутонизация, томаты безрассадные – налив плодов, огурцы – цветение. Влажность почвы в активном корнеобитаемом слое – 24,2 % от абсолютно сухой массы почвы.

Вопросы: Надо или нет поливать перечисленные культуры при такой степени увлажнения на выше перечисленных почвенных разновидностях? Если надо, то какой нормой?

#### **«Водный баланс поля, занятого культурой»**

**Задание 1.** По водному балансу поля, занятого *томатами рассадными* имеются следующие данные:

1. Атмосферные осадки за вегетацию 180 мм.
2. Урожай основной продукции 420–440 ц/га.
3. Испарение воды почвой за вегетацию составляет 20 % от суммарного водопотребления.
4. Оросительная норма 2700–3300 м<sup>3</sup>/га.
5. Глубина залегания грунтовых вод 14 м.
6. Водно-физические свойства почвы:

Расчетный слой почвы, м	Влажность расчетного слоя почвы, %		Объемная масса почвы, т/м <sup>3</sup>	Предельная полевая влагоемкость, %	Скважность в % от объема почвы
	на начало вегетации	на конец вегетации			
0,5	25,8	16,9	1,25	29,6	54

**Задание 2.** По водному балансу поля, занятого *кукурузой* имеются следующие данные:

1. Атмосферные осадки за вегетацию 220 мм.
2. Урожай основной продукции 90–100 ц/га.
3. Испарение воды почвой за вегетацию составляет 28 % от суммарного водопотребления.
4. Оросительная норма 3000–3250 м<sup>3</sup>/га.
5. Глубина залегания грунтовых вод 5 м.
6. Водно-физические свойства почвы:

Расчетный слой почвы, м	Влажность расчетного слоя почвы, %		Объемная масса почвы, т/м <sup>3</sup>	Предельная полевая влагоемкость, %	Скважность в % от объема почвы
	на начало вегетации	на конец вегетации			

0,7	28,0	20,4	1,32	29,1	50
-----	------	------	------	------	----

Требуется определить:

Относительную влажность почвы на начало вегетации, %		Запасы влаги в почве, м <sup>3</sup> /га		Запасы продуктивной влаги в расчетном слое, м <sup>3</sup> /га		Расчетная поливная норма, м <sup>3</sup> /га		Код воды, м <sup>3</sup> /га			Расход воды, м <sup>3</sup> /га		Потребление, м <sup>3</sup> /га		Урожай основной продукции, т/га	Коэффициент водопотребления, м <sup>3</sup> /т
к ППВ (НВ)	важно-сти	на начало вегетации	на конец вегетации	на начало вегетации	на конец вегетации	на начало вегетации	на конец вегетации	осадки	ороситель-ная вода	из почвы	испарение	транспира-ция	суммарное	пнесуто-чное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

### «Назначение очередных вегетационных поливов. Расчет поливных норм»

1. Установить степень увлажнения активного корнеоби- таемого слоя почвы термостатно-весовым способом под: кукурузой – в слое 0,6 м; люцерной – в слое 0,7 м; соей– в слое 0,5 м; огурцами – в слое 0,4 м; томатами рассадными – в слое 0,5 м; Пробы почвы отбираются в поле через каждые 10 см в 3- кратной повторности.
2. Рассчитать запасы влаги в указанных слоях: общий, продуктивный и непродуктивный.
3. На основании полученных данных установить необхо- димость в проведении вегетационного полива и рассчитать поливную норму.

### «Диагностика сроков полива и расчет норм вегетационных поливов»

**Имеются следующие условия:** Почвенная разновидность: выщелоченный, обыкновенный, слитой чернозем.

Культуры: кукуруза на зерно в фазе выметывания метелки, соя – бутонизация, томаты безрассадные – налив плодов, огурцы – цветение. Влажность почвы в активном корнеобитаемом слое – 24,2 % от абсолютно сухой массы почвы.

**Вопросы:** Надо или нет поливать перечисленные культуры при такой степени увлажнения на выше перечисленных почвенных разновидностях? Если надо, то какой нормой?

### «Водный баланс поля, занятого культурой»

**Задание 1.** По водному балансу поля, занятого *томатами рассадными* имеются следующие данные:

7. Атмосферные осадки за вегетацию 180 мм.
8. Урожай основной продукции 420–440 ц/га.
9. Испарение воды почвой за вегетацию составляет 20 % от суммарного водопотребления.
10. Оросительная норма 2700–3300 м<sup>3</sup>/га.
11. Глубина залегания грунтовых вод 14 м.
12. Водно-физические свойства почвы:

Расчетный слой почвы, м	Влажность расчетного слоя почвы, %		Объемная масса почвы, т/м <sup>3</sup>	Предельная полевая влагоемкость, %	Скважность в % от объема почвы
	на начало вегетации	на конец вегетации			
0,5	25,8	16,9	1,25	29,6	54

**Задание 2.** По водному балансу поля, занятого *кукурузой* имеются следующие данные:

7. Атмосферные осадки за вегетацию 220 мм.
8. Урожай основной продукции 90–100 ц/га.
9. Испарение воды почвой за вегетацию составляет 28 % от суммарного водопотребления.
10. Оросительная норма 3000–3250 м<sup>3</sup>/га.
11. Глубина залегания грунтовых вод 5 м.
12. Водно-физические свойства почвы:

Расчетный слой почвы, м	Влажность расчетного слоя почвы, %		Объемная масса почвы, т/м <sup>3</sup>	Предельная полевая влагоемкость, %	Скважность в % от объема почвы
	на начало вегетации	на конец вегетации			
0,7	28,0	20,4	1,32	29,1	50

Требуется определить:

Относительную влажность почвы на начало вегетации, %		Запасы влаги в почве, м <sup>3</sup> /га		Запасы продуктивной влаги в расчетном слое, м <sup>3</sup> /га		Расчетная поливная норма, м <sup>3</sup> /га		Приход воды, м <sup>3</sup> /га			Расход воды, м <sup>3</sup> /га		Водопотребление, м <sup>3</sup> /га		Урожай основной продукции, т/га	Коэффициент водопотребления, м <sup>3</sup> /т
к ППВ (НВ)	к скважности	на начало вегетации	на конец вегетации	на начало вегетации	на конец вегетации	на начало вегетации	на конец вегетации	осадки	оросительная вода	из почвы	испарение	транспирация	суммарное	среднесуточное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

**Задание 1.** Составить схемы полевых кормовых и овощных севооборотов для различных агроландшафтов с учетом степени минерализации оросительной воды, гидроморфизма и степени засоления почвы.

### Овощные севообороты:

Структура посевных площадей

Вариант 1

Капуста – 25 %. Люцерна – 25 %.

Томаты, баклажаны – 25 %. Корнеплоды – 12,5 %.

Сборное: зеленные культуры и огурцы – 12,5 %.

Вариант 2

Капуста – 14,3 %. Люцерна – 28,5 %.  
 Томаты – 14,3 %. Корнеплоды – 14,3 %.  
 Сборное: зеленные культуры и огурцы – 14,3 %. Картофель – 14,3 %.

### Вариант 3

Капуста ранняя, средняя и поздняя – 12,5 %. Люцерна – 25 %.  
 Томаты, перцы – 12,5 %.  
 Корнеплоды, огурцы и зеленные культуры – 12,5 % Картофель – 12,5 %

### Кормовые севообороты: Структура посевных площадей

#### Вариант 1

Озимые на зерно + кукуруза пожнивная – 12,5 % Люцерна – 37,5 %  
 Озимые на зелёный корм + кукуруза поукосная на зелёный корм – 12,5 %  
 Корнеплоды – 12,5 % Тыквы – 12,5 % Суданская трава – 12,5 %

#### Вариант 2

Люцерна – 37,5 % Сахарная свёкла – 12,5 %  
 Бобово-злаковая смесь на з/к + кукуруза на зерно – 25 % Кукуруза на зерно – 25 %  
 Озимая пшеница + кукуруза поукосная на з/к – 25 %

#### Вариант 3

Люцерна – 25 %  
 Бобово-злаковая смесь на з/к + кукуруза на зерно – 25 % Кукуруза на зерно – 25 %  
 Тыквы – 12,5 % Корнеплоды – 12,5 % Озимая пшеница – 12,5 %  
 Озимая пшеница + кукуруза поукосная на з/к – 12,5 %

**Задание 2.** Разработать систему обработки почвы в составленных схемах севооборотов и дать краткое обоснование почвозащитного эффекта и сокращения ГСМ.

№ поля	Предшественник	Культура	Виды работ	Ориентировочный срок проведения	Глубина обработки или число обработок	Машины и орудия обработки

### «РИСОВЫЕ СЕВОБОРОТЫ»

#### Задание 1

Составить и дать агротехническое и организационно- хозяйственное обоснование 8-польному рисовому севообороту с 62,5 % риса, 25 % люцерны, 12,5 % пару занятому.

## «РЕЖИМ ОРОШЕНИЯ РИСА»

### Задание 1

Составить и дать агротехническую характеристику режиму орошения без применения противозлаковых гербицидов.

### Задание 2

Составить и дать агротехническую характеристику режиму орошения с использованием противозлаковых гербицидов

### Задание 3

Составить и дать агротехническую характеристику режиму орошения при использовании противозлаковых почвенных гербицидов.

## «Диагностика сроков полива и расчет норм вегетационных поливов»

Имеются следующие условия: Почвенная разновидность: выщелоченный, обыкновенный, слитой чернозем.

Культуры: кукуруза на зерно в фазе выметывания метелки, соя – бутонизация, томаты безрассадные – налив плодов, огурцы – цветение. Влажность почвы в активном корнеобитаемом слое – 24,2 % от абсолютно сухой массы почвы.

Вопросы: Надо или нет поливать перечисленные культуры при такой степени увлажнения на выше перечисленных почвенных разновидностях? Если надо, то какой нормой?

1. Установить степень увлажнения активного корнеобитаемого слоя почвы термостатно-весовым способом под:

кукурузой – в слое 0,6 м; люцерной – в слое 0,7 м; соей – в слое 0,5 м; огурцами – в слое 0,4 м; томатами рассадными – в слое 0,5 м;

Пробы почвы отбираются в поле через каждые 10 см в 3- кратной повторности.

2. Рассчитать запасы влаги в указанных слоях: общий, продуктивный и непродуктивный.

3. На основании полученных данных установить необходимость в проведении вегетационного полива и рассчитать поливную норму.

## 7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Локальный нормативный акт университета Пл КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

<https://kubsau.ru/upload/university/docs/pol/23.pdf>

### Тестовые задания

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

**Критериями оценки реферата являются:** новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

**Критерии оценивания индивидуальных заданий и производственных ситуаций:**

**Оценка «5» ставится при условии:**

- работа выполнялась самостоятельно;
- материал подобран в достаточном количестве с использованием разных источников;
- работа оформлена с соблюдением всех требований для оформления проектов;
- защита индивидуальных заданий и производственных ситуаций на высоком и доступном уровне.

**Оценка «4» ставится при условии:**

- работа выполнялась самостоятельно;
- материал подобран в достаточном количестве с использованием разных источников;
- работа оформлена с незначительными отклонениями от требований для оформления проектов;
- защита индивидуальных заданий и производственных ситуаций проведена хорошо.

**Оценка «3» ставится при условии:**

- работа выполнялась с помощью преподавателя;
- материал подобран в достаточном количестве;
- работа оформлена с отклонениями от требований для оформления проектов;

— защита индивидуальных заданий и производственных ситуаций проведена удовлетворительно.

**Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметром любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «незачтено» – параметрам оценки «неудовлетворительно».

**Оценки «зачтено» и «не зачтено»** выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «незачтено» — параметрам оценки «неудовлетворительно».

## 8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

1. Учебник "Мелиоративное земледелие Юга России". В.П. Василько, В.Н. Герасименко, В.Н. Гладков, Е.С. Бойко  
<https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=6648>
2. Кузнецова, Е. И. Орошаемое земледелие : учебное пособие / Е. И. Кузнецова, Е. Н. Закабунина, Ю. Ф. Снопич. — Москва : Российский государственный аграрный заочный университет, 2012. — 117 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/20652.html>
3. Учебное пособие «Рисоводство». Масливец В.А., Герасименко В.Н., Терехова С.С.  
<https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5299>
4. Учебное пособие "Плодородие орошаемых и гидроморфных пахотных земель Северного Кавказа, пути его оптимизации". Василько В. П., Герасименко В. Н., Нецадим Н. Н.  
<https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=1730>
5. Системы земледелия Краснодарского края на агроландшафтной основе / под ред. А. К. Коробка. – Краснодар, 2015.–352 с.  
<http://www.dsh.krasnodar.ru/activities/s67>
5. Мелиорация земель : учебник / А. И. Голованов, И. П. Айдаров, М. С. Григоров, В. Н. Краснощеков. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 816 с. — ISBN 978-5-8114-1806-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168833>

### Дополнительная учебная литература

1. Курбанов, С. А. Сельскохозяйственная мелиорация : учебное пособие для вузов / С. А. Курбанов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6623-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162393>
2. Масливец В.А. Промежуточные посевы в рисовых севооборотах Западного



Предкавказья. Учебное пособие. – Краснодар, 2002. – 200 шт.

3. Перспективная ресурсосберегающая технология производства риса. Методические рекомендации. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009. – 30 шт.

[http://www.rosinformagrotech.ru/sites/default/files/files/technol\\_pr\\_risa-34.pdf](http://www.rosinformagrotech.ru/sites/default/files/files/technol_pr_risa-34.pdf)

4. Тарасенко Б. И, Обработка почвы / Б. И. Тарасенко. – Краснодар, 2015. – 352 с.

<http://kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications/>

5. Власенко В.П. Гидроморфная деградация черноземов Западного Предкавказья / В.П. Власенко, В.И. Терпелец. – Краснодар, 2008. – 25 шт.

6. Ачканов А.Я. Ландшафтно-экологическое земледелие юга России / А. Я. Ачканов, В. П. Василько. – Краснодар, 2006. – 112 с.

7. Учебное пособие "Сорные растения Северного Кавказа: биология, экология, вредоносность, меры борьбы". Бардак Н.И., Шеуджен А.Х., Макаренко А.А.

<https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5479>

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### Перечень ЭБС

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1	Znanium.com	Универсальная	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>
2	IPRbook	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
3	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

### Методические рекомендации по написанию реферата

Выполнение реферата является одной из форм контроля в высшем учебном заведении.

Структура реферата:

Титульный лист.

1. После титульного листа на отдельной странице следует оглавление (план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

2. После оглавления следует введение. Объем введения составляет 1,5-2 страницы.

3. Основная часть реферата может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблицу - обязательно сделайте ссылку на того автора у кого вы взяли данный материал.

4. Заключение содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.

5. Приложение может включать графики, таблицы, расчеты.

6. Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература.

Этапы работы над рефератом.

Работу над рефератом можно условно подразделить на три этапа:

1. Подготовительный этап, включающий изучение предмета исследования;
2. Изложение результатов изучения в виде связного текста;
3. Устное сообщение по теме реферата.

### **Методические указания (собственные разработки)**

1. Орошаемое земледелие: МУ к лабораторным и практическим занятиям для бакалавров по направлениям «Агрономия», «Садоводство», «Природообустройство и водопользование»/ сост. В.П. Василько, В.Н. Герасименко, А.В. Сисо, С.А. Макаренко, В.Н. Гладков. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – 94 с. – 250 шт.

<http://kubsau.ru/upload/iblock/46e/46efa53095504b3cd83d88109543e9c1.pdf>

2. Орошаемое земледелие: Практикум предназначен для студентов очной и заочной форм обучения по направлениям «Агрономия», «Садоводство», «Природообустройство и водопользование»/ сост. В.П. Василько, В.Н. Герасименко, А.В. Сисо, С.А. Макаренко. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 55 с. – 80 шт.

<http://kubsau.ru/upload/iblock/7b4/7b44b98ba72e0742eec600ed71d48637.pdf>

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие, посредством сети «Интернет»; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем

визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

#### Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

#### Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронная почта
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	<a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp</a>
2	Гарант	Правовая	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
3	КонсультантПлюс	Правовая	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

## 12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	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)
1	2	3	4
1	Орошаемое земледелие	"Помещение №638 ГУК, посадочных мест — 127; площадь — 90,8м <sup>2</sup> ; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.  Специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office;"	г. Краснодар, ул. Калинина д. 13, здание главного учебного корпуса
2	Орошаемое земледелие	"Помещение №539 ГУК, посадочных мест — 25; площадь — 34,7м <sup>2</sup> ; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования	г. Краснодар, ул. Калинина д. 13, здание главного учебного корпуса

		<p>(выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .</p> <p>кондиционер — 1 шт.; лабораторное оборудование (микроскоп — 1 шт.; шкаф лабораторный — 4 шт.; анализатор — 2 шт.; дозатор — 6 шт.; дистиллятор — 1 шт.; измельчитель — 2 шт.);</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office;"</p>	
3	Орошаемое земледелие	<p>Помещение №420 ГД, посадочных мест — 25; площадь — 53,7кв.м; помещение для самостоятельной работы.</p> <p>технические средства обучения (компьютер персональный — 13 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационнообразовательную среду университета; специализированная мебель (учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13 специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	г. Краснодар, ул. Калинина д. 13, здание главного учебного корпуса
4	Орошаемое земледелие	<p>"Помещение №608а ГУК, площадь — 73,7м<sup>2</sup>; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.</p> <p>лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 1 шт.; микроскоп — 6 шт.; весы — 1 шт.); технические средства обучения (принтер — 1 шт.);"</p>	г. Краснодар, ул. Калинина д. 13, здание главного учебного корпуса