

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

ФАКУЛЬТЕТ Агрохимии и защиты растений



**Рабочая программа дисциплины
Земледелие**

**Направление подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение**

**Направленность подготовки
«Почвенно-агрохимическое обеспечение АПК»**

**Уровень высшего образования
Бакалавриат**

**Форма обучения
Очная**

**Краснодар
2020**

Рабочая программа дисциплины «Земледелие» разработана на основе ФГОС ВО 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 26 июля 2017 г. № 702.

Автор:

к.с.-х.н., доцент

Н.И. Бардак

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры общего и орошаемого земледелия от 08.04 2020 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой
докт. с.-х. наук, доцент

Р. В. Кравченко

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрохимии и защиты растений, протокол от 20.04.2020 г., протокол № 8

Председатель
методической комиссии фа-
культета агрохимии и защиты
растений, профессор

Н. А. Москаleva

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
к.с.-х.н., доцент

А. В. Осипов

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Земледелие» является формирование комплекса знаний и профессиональных навыков по научным и технологическим основам современного земледелия.

Задачи:

- владеть научными основами земледелия;
- повышать плодородие почвы и не допускать эрозионных процессов;
- обеспечивать оптимальный водный режим почвы и пути его регулирования;
- изучить комплексное влияние сорных растений на сельскохозяйственные культуры и меры борьбы с ними;
- обеспечить научную организацию севооборотов;
- сформировать практические основы принципов минимализации и ресурсосбережения в системе обработки почвы;
- не допускать химического и другого загрязнения сельскохозяйственных угодий, водных источников и производимой продукции.

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

В результате изучения дисциплины Земледелие обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Прфессиональный стандарт Агроном от 09.07.2018 г. №454н.

Обобщенная трудовая функция (ОТФ): Организация производства продукции растениеводства:

Трудовая функция Разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства

Трудовые действия:

- Сбор информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-4 – Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

ПКС-6 – Способен проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур;

ПКС-11 – Готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Земледелие» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность «Почвенно-агрохимическое обеспечение АПК».

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа		-
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	46	-
— лекции	16	-
— практические	30	-
— внеаудиторная		
— зачет	-	-
— экзамен	3	-
— защита курсовых работ	2	-
Самостоятельная работа	57	-
в том числе:		
— курсовая работа (проект)	27	-
— прочие виды самостоятельной работы	30	-
Итого по дисциплине	108	-

*часы на выполнение курсовой работы совпадают с разделом 4.

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают экзамен, выполняют курсовую работу.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 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 трудо- емкость (в часах)		
				лекции	практи- ческие занятия	самосто- ятельная работа

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудо- емкость (в часах)		
				лекции	практи- ческие занятия	самосто- ятельная работа
1	История развития земледелия. Научные основы земледелия. Законы земледелия. Факторы жизни растений	ОПК-4	3	2	-	4
2	Понятие о плодородии почвы. Виды плодородия. Компоненты и факторы плодородия пахотных земель. Воспроизводство агрофизических, агрохимических факторов плодородия почвы и почвенной влаги.	ОПК-4	3	1	-	4
3	Структура почвы и ее роль в современном земледелии. Оценка качества структуры по величине агрегатов и их связности, водопрочности и пористости.	ОПК-4	3	2	4	4
4	Строение пахотного слоя и его роль в повышении плодородия почвы в условиях интенсивного земледелия: 4.1 Роль строения пахотного слоя в повышении плодородия почвы. Показатели, характеризующие строение. Условия, от которых зависит изменение плотности сложения пахотного слоя. Оптимальные значения строения пахотного слоя и условия их определяющие. 4.2 Равновесная объемная масса и ее использование в земледелии. Основные пути регулирования строения пахотного слоя.	ОПК-4	3	1	6	6
5	Водный режим почвы и пути его регулирования в интенсивном земледелии. 5.1 Потребность в воде с.-х. растений, критические периоды по	ОПК-4	3	2	4	6

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудо- емкость (в часах)		
				лекции	практи- ческие занятия	самосто- ятельная работа
	отношению к влаге. 5.2 Общие и доступные (продуктивные) запасы воды в почве, и от каких условий они зависят. МГ; ВУЗ; ВРК; НВ. Физические и биологические иссушение почвы. 5.3 Восстановление запасов влаги в почве.					
6	Воздушный и тепловой режимы почвы и их регулирование. 6.1 Воздушный режим – как один из факторов плодородия почвы. Показатели, характеризующие воздушный режим почвы. Основные принципы и приемы регулирования воздушного режима почвы. 6.2 Значение теплового режима в жизни растений. Основные принципы и приемы регулирования теплового режима почвы.	ОПК-4	3	1	–	4
7	Сорные растения и приемы их уничтожения. 7.1 Биологические особенности сорных растений и их классификация. Понятие о сорных растениях, засорителях и агрофитоценозах. Критические фазы развития культурных растений относительно уровня засоренности их посевов. 7.2 Методы учета засоренности посевов, почвы и урожая.	ОПК-4	3	2	4	4
	7.3 Уничтожение сорняков в посевах с.-х. культур в интенсивном земледелии. Классификация мер борьбы с сорняками. Мероприятия по предупреждению засорен-	ОПК-4	3	1	4	4

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудо- емкость (в часах)		
				лекции	практи- ческие занятия	самосто- ятельная работа
	ности полей. 7.4 Механические методы борьбы с сорняками. Уничтожение сорных растений в системе основной и предпосевной обработки почвы. Борьбы с сорняками в посевах приемами ухода.					
	7.5 Химические способы борьбы с сорняками. Классификация и природа действия гербицидов. Применение гербицидов в посевах различных с.-х. культур. Дозы, сроки, способы и условия наиболее эффективного применения гербицидов. Техника применения гербицидов и меры безопасности при работе с ними.	ОПК-4	3	2	4	4
8	Научные основы севооборотов в интенсивном земледелии. Основные понятия и определения – севооборот, структура посевных площадей, монокультура, бессменная культура, повторная культура. Причины, вызывающие необходимость чередования культур. Севооборот, как средство регулирования содержания органического вещества. Почвозащитная роль севооборотов в интенсивном земледелии.	ПКС-11	3	2	-	10
9	Агротехнические основы защиты пахотных земель от эрозии. Основные требования, предъявляемые к обработке почвы в условиях проявления водной и ветровой эрозии.	ПКС-6 ПКС-11	3	1	2	4

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудо- емкость (в часах)		
				лекции	практи- ческие занятия	самосто- ятельная работа
10	Системы земледелия. Особенности систем земледелия различных почвенно-климатических зон Краснодарского края. Понятие о системе земледелия. Главные элементы систем земледелия. Зависимость систем земледелия от природно-экономических условий зоны и отдельного хозяйства. Характеристика примитивных и современных систем земледелия.	ПКС-6 ПКС-11	3	1	2	3
	Курсовая работа	ПКС-6 ПКС-11				*
	Итого:			16	30	57
	Всего			108 часов, экзамен		

*часы на выполнение курсовой работы совпадают с разделом 4.

Данная таблица детализирует информацию из таблицы «Объем дисциплины» по очной форме обучения отдельно.

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

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Методические указания по определению агрофизических показателей почвы. – Краснодар. – КубГАУ, 2016. <https://kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications/>
2. Методические указания для учебной практике по земледелию. – Краснодар, 2009. <https://kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications/>
3. Методические указания: Биологические особенности сорных растений, распространение, вредность, меры борьбы с ними. – Краснодар, 2009. – 100 шт. <https://kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications/>
4. Методические указания: Гербициды рекомендуемые для применения в посевах с.-х. культур. – Краснодар, 2015 <https://kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications/>
5. Методические указания по составлению карты засоренности посевов с.-х. культур.– Краснодар, 2015. <https://kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications/>
6. Методические указания по обработке почвы под различные с.-х. культуры в поле- вом севообороте. – Краснодар, 2009. <https://kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications/>

- 7.Методические указания по выполнению курсовой работы по земледелию. - Красно- дар, 2018. <https://kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications/>
- 8.Программа производственной практике студентов-заочников по направлению «Агрономия». – Краснодар, 2013. <https://kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications/>
- 9.Тестовые задания по дисциплине «Земледелие» для студентов биологических факультетов. – Краснодар, 2017. <https://kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications/>

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 компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
ОПК-4 – Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	
2	Фитопатология сельскохозяйственная
2	Геология с основами геоморфологии
3	Ландшафтovedение
3	Общее почвоведение
3	География почв
3	Земледелие
4	Картография почв
4	Статистические методы в почвоведении
4	Методы агрохимических исследований
4	Мелиорация
4	Агропочвоведение
5	Почвы Краснодарского края
6	Точное земледелие
7	Методы почвенных исследований
8	Статистические методы в агрохимии
ПКС-6 – Способен проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	
3	География почв
3	Земледелие
4	Плодоводство
4	Почвы Краснодарского края
5	Биохимия растений
5	Биотехнология
7	Овощеводство
8	Оценка почв
ПКС-11 – Готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур	

3	Механизация растениеводства
4	Земледелие
5	Защита растений
6	Оценка почв
7	Охрана почв

* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

В данной таблице перечисляются дисциплины, которые совместно с изучаемой формируют представленные в рабочей программе компетенции. Информация систематизируется из учебного плана по ОПОП ВО.

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

Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК-4 – Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности					
ИД-1 опк-4: знать современные технологии ландшафтного анализа территории, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениевод-	Не умеет использовать современные технологии ландшафтного анализа территории, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производст-	Умеет на низком уровне использовать современные технологии ландшафтного анализа территории, распознавания основных типов почв, оценки уровня их	Умеет на достаточном уровне использовать современные технологии ландшафтного анализа территории, распознавания основных типов почв, оценки уровня их	На высоком уровне сформированное умение использовать современные технологии ландшафтного анализа территории, распознавания основных типов почв, оценки уровня их	Тестовые задания. Экзамен

Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ческой продукции.	тениеводческой продукции	производства растениеводческой продукции	земледелии, производства растениеводческой продукции	почв в земледелии, производства растениеводческой продукции	
ИД-2: Уметь обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции.	Не умеет обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции.	Умеет на низком уровне обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции.	Умеет на достаточном уровне обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции.	На высоком уровне сформированное умение обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции.	Подготовка рефератов. Индивидуальное задание Курсовая работа.
ИД-3: Владеть способностью обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодоро-	Не умеет владеть способностью обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодоро-	Умеет на низком уровне владеть способностью обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодоро-	Умеет на достаточном уровне владеть способностью обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодоро-	На высоком уровне сформированное умение владеть способностью обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодоро-	Подготовка рефератов Курсовая работа. Индивидуальное задание

Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
дия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции.	ния их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции	типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции	основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции	распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции	

ПКС-6 – Способен проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур

ИД-1 _{ПКС-6} Знать: проведение оценки и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур.	Не умеет проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур.	Умеет на низком уровне проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур.	Умеет на достаточном уровне проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур.	На высоком уровне сформированное умение проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур.	Тестовые задания. Экзамен
ИД-2 _{ПКС-6} Уметь: проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур.	Отсутствие умения проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур.	Умеет на низком уровне проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур.	Умеет на достаточном уровне проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур.	На высоком уровне сформированное умение проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур.	Подготовка рефератов Курсовая работа. Индивидуальное задание
ИД-3 _{ПКС-6} . Иметь навыки: проведения оценки и группировку земель по их пригодности для возделы-	Отсутствие навыков проведения оценки и группировку земель по их пригодности для возделывания	Умеет на низком уровне проводить навыки проведения оценки и группировку земель по их пригодности	Умеет на достаточном уровне навыки проведения оценки и группировку земель по их пригодности	На высоком уровне иметь навыки проведения оценки и группировку земель по их пригодности для возделы-	Подготовка рефератов Курсовая работа. Индивидуальное задание

Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
вания сельскохозяйственных культур.	сельскохозяйственных культур.	для возделывания сельскохозяйственных культур.	для возделывания сельскохозяйственных культур.	вания сельскохозяйственных культур.	
ПКС-11 – Готов составить схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур					
ИД-1_{ПКС-11.} Знать составление схем севооборотов, систем обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур.	Не умеет составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур.	Умеет на низком уровне составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур.	Умеет на достаточноном уровне составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур.	На высоком уровне сформированное умение составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур.	Тестовые задания. Экзамен
ИД-2_{ПКС-11.} Уметь: составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур.	Не умеет составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур.	Умеет на низком уровне составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур.	Умеет на достаточноном уровне составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур.	На высоком уровне сформированное умение составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и защиты растений, обосновывать экологически безопасные технологии возделывания культур.	Подготовка рефератов Курсовая работа. Индивидуальное задание
ИД-3_{ПКС-11.} Иметь навыки: составления схем севооборотов, систем обработки почвы и защиты растений, обоснования экологически безопасных тех-	Не имеет навыков составления схем севооборотов, систем обработки почвы и защиты растений, обоснования экологически безопасных технологий	Имеет на низком уровне навыки составления схем севооборотов, систем обработки почвы и защиты растений, обоснования экологически безопасных	Имеет на достаточноном уровне навыки составления схем севооборотов, систем обработки почвы и защиты растений, обоснования экологически безопасных	На высоком уровне сформированное умение навыков составления схем севооборотов, систем обработки почвы и защиты растений, обоснования экологически безопасных	Подготовка рефератов Курсовая работа. Индивидуальное задание

Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
нологий возделывания культур.	возделывания культур.	технологий возделывания культур.	технологий возделывания культур	гически безопасных технологий возделывания культур	

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

Индивидуальное задание

В ходе изучения дисциплины «Земледелие» обучающиеся по направлению подготовки 35.03.03 Агрономия и агропочвоведение в Кубанском ГАУ обязаны выполнить индивидуальное задание.

Цель выполнения задания студентами заключается в выработке конкретных практических умений и навыков (компонентов компетенций) в осуществлении стратегического анализа.

Выполнение индивидуального задания решает следующие задачи: подробное теоретическое изучение одного (нескольких) метода(ов) стратегического анализа; овладение инструментарием стратегического анализа; Этапы выполнения индивидуального задания:

1. На данном этапе, студент сообщает о теме, объекте, предмете и рабочей гипотезе будущего задания. Индивидуальное задание студент должен согласовывать с научным руководителем.

2. На данном этапе студент изучает научную литературу, осуществляет стратегическую оценку объекта исследования, получает консультации от педагога-предметника и научного руководителя.

3. На данном этапе студент представляет результаты исследования (презентации, статьи, научной работы и т. п.) и защищает их.

А. Составление карты засоренности с.-х. культур

Б. Установить оптимальную норму д. в. гербицида. Рассчитать норму технического препарата (кг/га) с учетом видового состава сорных растений.

Г. Составление схем севооборотов для различных почвенно-климатических зон Краснодарского края.

Д. Составление переходной и ротационной таблиц.

Е. Разработать системы обработки почвы в севообороте.

Тесты: (пример)

Тема: Структура почвы и ее роль в современном земледелии. Оценка качества структуры по величине агрегатов и их связности, водопрочности и пористости

1. РАЗВИТАЯ ПОЧВА ПРЕДСТАВЛЯЕТ СМЕСЬ МЕХАНИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ ТРЕХ ВИДОВ:

[минеральные,
органические,
органо-минеральные]

2. ЧТО ТАКОЕ ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ?

[содержание в почве механических фракций]

3. МЕХАНИЧЕСКИЕ ЧАСТИЦЫ ПОЧВЫ > 1 ММ НАЗЫВАЮТСЯ
[скелетом почвы]

4. МЕХАНИЧЕСКИЕ ЧАСТИЦЫ ПОЧВЫ < 1 ММ НАЗЫВАЮТСЯ
[мелкоземом]

5. НА ЧТО ПОДРАЗДЕЛЯЕТСЯ МЕЛКОЗЕМ?

физический песок
физическая глина
песок рыхлый
глина легкая

Тема: Строение пахотного слоя и его роль в повышении плодородия почвы в условиях интенсивного земледелия

1. ЧТО ТАКОЕ ПЛОТНОСТЬ ПОЧВЫ?

объем всех пор почвы
* масса единицы объема абсолютно сухой почвы в образце с ненарушенным строением
масса единицы объема почвы при ВЗ в образце с ненарушенным строением
масса единицы объема почвы при ВРК в образце с ненарушенным строением

2. РАВНОВЕСНАЯ ПЛОТНОСТЬ – ЭТО

плотность почвы сразу после вспашки
плотность почвы после уборки культуры
плотность почвы перед посевом культуры
* плотность длительно необрабатываемой почвы

3. СООТНЕСТИ ПОКАЗАТЕЛИ ПЛОТНОСТИ ПОЧВ

очень рыхлые = 0,8–1,1 г/см³

средней уплотненности = 1,1–1,25 г/см³

плотные = 1,30–1,35

очень плотные = 1,4–1,5

4. ЧТО ТАКОЕ ОПТИМАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ ПОЧВЫ?

плотность перед посевом культуры

плотность перед уборкой культуры

*плотность благоприятная для роста и развития культуры

плотность сразу после вспашки

5. ГДЕ БУДЕТ БОЛЬШЕ ПЛОТНОСТЬ ПОЧВЫ В СЛОЕ 0–10 СМ НА ОРОШАЕМОМ УЧАСТКЕ ИЛИ НА БОГАРЕ:

одинаковая

*на богаре влажность

не влияет

на орошаемом участке

Тема: Водный режим почвы и пути его регулирования в интенсивном земледелии

1. СОДЕРЖАНИЕ ВОДЫ В ПОЧВЕ, ВЫРАЖЕННОЕ В ПРОЦЕНТАХ ОТ ЕЕ АБСОЛЮТНО СУХОЙ МАССЫ НАЗЫВАЮТ [влажностью]

2. ПЕРИОД НАИБОЛЬШЕЙ ПОТРЕБНОСТИ РАСТЕНИЙ В ВОДЕ НАЗЫВАЮТ [критическим]

3. РАСПОЛОЖИТЬ КАТЕГОРИИ ПОЧВЕННОЙ ВЛАГИ В ПОРЯДКЕ ВОЗРАСТАНИЯ:

криSTALLизация

твeдая

парообразная

прочносвязанная

рыхlosвязанная

свободная

4. НА КАКИЕ КАТЕГОРИИ ПОДРАЗДЕЛЯЕТСЯ СВОБОДНАЯ ВЛАГА?

подвешенная

подпертая гравитационная

свободная гравитационная

прочносвязанная

рыхlosвязанная

твeдая

5. КРИТИЧЕСКИЙ ПЕРИОД У ОЗИМЫХ КОЛОСОВЫХ?

всходы
кущение
выход в трубку
колошение
цветение
налив зерна

Тема: Биологические особенности сорных растений

1. ДИКОРАСТУЩИЕ РАСТЕНИЯ, ОБИТАЮЩИЕ НА С/Х УГОДЬЯХ, СНИЖАЮЩИЕ УРОЖАЙНОСТЬ И КАЧЕСТВО С/Х ПРОДУКЦИИ – ЭТО [сорные растения]
2. РАСТЕНИЯ, ОТНОСЯЩИЕСЯ К КУЛЬТУРНЫМ ВИДАМ, НО НЕ ВОЗДЕЛЫВАЕМЫЕ НА ДАННОМ ПОЛЕ И ЗАСОРЯЮЩИЕ ПОСЕВЫ ОСНОВНОЙ КУЛЬТУРЫ НАЗЫВАЮТСЯ [засорителями]
3. СООБЩЕСТВО РАСТЕНИЙ ПРОИЗРАСТАЮЩИХ НА КОНКРЕТНОЙ ПЛОЩАДИ НАЗЫВАЕТСЯ [ценозом]
4. ЕСТЕСТВЕННАЯ ФОРМАЦИЯ (ЛЕС, ЛУГ) НАЗЫВАЕТСЯ [фитоценоз]
5. ИСКУССТВЕННЫЕ КУЛЬТУРНЫЕ РАСТЕНИЯ, ПРОИЗРАСТАЮЩИЕ В ПОЛЕ НАЗЫВАЮТСЯ [агроценозом]

Тема: Научные основы севооборотов в интенсивном земледелии

1. Севооборот – это научно обоснованное чередование сельскохозяйственных культур и пар:
[во времени и на полях]
2. Сельскохозяйственные культуры или пары занимавшие данное поле в предыдущем году называют:
[предшественником]
3. Перечень с.-х. культур и паров в порядке их чередования в севообороте – это [схема севооборота]
4. Период в течение, которого культуры и пары проходят через каждое поле в последовательности установленной схемой, называют [ротацией севооборота]

5. Соотнести причины вызывающие необходимость чередования культур с их признаками:

Причины химического порядка = азот и зольные элементы

Причины физического порядка = физические свойства почвы

Причины биологического порядка = *инфекционный фон почвы (корневые гнили, ложная мучнистая роса, церкоспороз, заразиха)*

Причины экономического порядка = *равномерная нагрузка на технику в течение всего сезона*

Тема: Научные основы обработка почвы.

1. Воздействие на почву рабочими органами машин и орудий с целью создания оптимальных условий для жизни с/х растений, повышения плодородия почвы и защиты от ветровой и водной эрозии называется
[обработкой почвы]

2. После обработки через определенный период почва приобретает определенную плотность, которая остается постоянной:
[равновесная]

3. К технологическим свойствам почвы относятся:

- плотность почвы
- # связность почвы
- влажность почвы
- # пластичность почвы
- строение почвы
- # липкость почвы

4. Соотнести технологические свойства почвы с их характеристикой:

Связность почвы = способность противостоять механическому воздействию

Пластичность почвы = *изменять и сохранять приданную форму*

Липкость почвы = *прилипать во влажном состоянии к рабочим органам*

5. Составную часть технологического процесса (оборудование, рыхление, подрезание сорняков, уплотнение и др.), при которой в процессе обработки изменяются определенные свойства почвы, называют:

[технологической операцией]

Тема: Системы земледелия

1. СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ ЯВЛЯЮТСЯ ПРОДУКТОМ ДЛИТЕЛЬНОГО ИСТОРИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

[народов]

**2. ПРИМИТИВНЫЕ СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ РАСПОЛОЖИТЬ В ХРОНО-
ЛОГИЧЕСКОМ ПОРЯДКЕ**

подсечная
огневая
подсечно-огневая
лесопольная
залексная
переложная

**3. НА СМЕНУ ПРИМИТИВНЫМ СИСТЕМАМ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ ПРИШЛА
[паровая сз]**

**4. ОТСУТСТВИЕ КАКИХ КУЛЬТУР ЯВЛЯЛОСЬ НЕДОСТАТКОМ ПАРО-
ВОЙ СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ
[кормовых]**

**5. КАКИЕ СЕВООБОРОТЫ ХАРАКТЕРНЫ ДЛЯ ПАРОВОЙ СИСТЕМЫ
ЗЕМЛЕДЕЛИЯ?**

пар – зерновые
пар – зерновые – зерновые
пар – зерновые – зерновые – зерновые
пар – зерновые – кукуруза
пар – зерновые – свекла

Рекомендуемая тематика рефератов по курсу:

1. Земледелие – наука о закономерностях формирования и развития пло-
дородия пахотных земель и практических приемах их эффективного использо-
вания и воспроизводства в интенсивном земледелии.

2. Учение о плодородии, о взаимоотношениях культурных растений и па-
хотной почвы – основа рационального использования и сохранения земли, как
средства производства.

3. Земледелие – наука о закономерностях формирования и развития пло-
дородия пахотных земель и практических приемах их эффективного использо-
вания и воспроизводства в интенсивном земледелии.

Учение о плодородии, о взаимоотношениях культурных растений и па-
хотной почвы – основа рационального использования и сохранения земли, как
средства производства.

4. Использование законов формирования урожая в практическом земле-
делии.

5. Понятие о плодородии почвы. Виды плодородия. Компоненты и факто-
ры плодородия пахотных почв. Биологические факторы плодородия. Агрофи-
зические факторы плодородия пахотных почв.

6. Необходимость воспроизведения факторов плодородия почв в земледелии. Неполное, простое и расширенное плодородие.
7. Регулирование структурного состава почвы в земледелии.
8. Роль строения пахотного слоя в повышении плодородия почвы. Основные пути регулирования строения пахотного слоя.
9. Потребность в воде с.-х. растений, критические периоды по отношению к влаге.
10. Общие и доступные (продуктивные) запасы воды в почве, и от каких условий они зависят. МГ; ВУЗ; ВРК; НВ. Оптимальная для роста растений влажность почвы и от чего она зависит. Физическое и биологическое иссушение почвы.
11. Восстановление запасов влаги в почве. Осадки и их продуктивность. Особая роль весенних запасов влаги в степном земледелии. Основные пути накопления запасов влаги и снижения переувлажнения почвы.
12. Воздушный режим - как один из факторов плодородия почвы.
13. Значение теплового режима в жизни растений. Тепловой баланс.
14. Понятие о сорных растениях, засорителях и агрофитоценозах.
15. Классификация и природа действия гербицидов в посевах различных с.-х. культур
16. История развития севооборотов. Основные понятия и определения - севооборот, структура посевных площадей, монокультура, бессменная культура, повторная культура.
17. Отношение с.-х. растений к бессменной и повторной культуре. Биологические причины снижения урожайности при возделывании повторных культур.
18. Ценность различных с.-х. культур в качестве предшественников в зависимости от общей культуры земледелия.
19. Место многолетних трав в севообороте. Почвозащитная роль различных полевых культур и разных видов паров.
20. Промежуточные культуры и их роль в интенсификации земледелия.
21. Кормовые, специальные севообороты их назначение. Принципы построения севооборотов на эрозионно-опасных землях.
22. Эффективная защита почвы от эрозии, накопление и сохранение запасов влаги – главные задачи обработки почвы в эрозионно-опасных регионах Северного Кавказа.
23. Приемы и способы обработки почвы
24. Минимализация обработки - качественно - новый этап в развитии механической обработки почвы. История развития и главные направления минимализации.
25. Противоэрозионное значение минимализации, уменьшение уплотняющего действия тяжелых с.-х. машин и орудий, сокращение сроков выполнения полевых работ. Минимализация обработки чистых, занятых паров и пропашных культур.

26. Минимализация обработки почвы при интенсивной технологии возделывания с.-х. культур.
27. Эрозия, как результат нерационального использования почвы в земледелии. Роль комплекса почвозащитных мероприятий в воспроизведстве плодородия пахотных почв.
28. Дифференцированный подход к приемам обработки в зависимости от климата, рельефа, почвенного покрова и возделываемых культур.
29. Особенности предпосевной обработки почвы и посева на склонах землях.
30. Перспективы применения почвозащитных технологий обработки почвы.
31. История развития учения о системах земледелия. Основные признаки классификации систем земледелия. Типы и виды систем земледелия
32. Научные основы современных систем земледелия.

Темы курсовых работ

1. «Проектирование звеньев системы земледелия для (хозяйства, района)».
Цель выполнения курсовой работы – закрепить знания, полученные на лекционных и лабораторных занятиях.
План курсовой работы
 1. Дать краткую характеристику климата, почвы и сорной растительности хозяйства.
 2. Разместить культуры в севообороте.
 3. Составить севооборот по плановому заданию.
 4. Составить план перехода к новому севообороту.
 5. Составить ротационную таблицу севооборота.
 6. Разработать систему основной, предпосевной обработки, применения гербицидов в соответствии с почвенно-климатическими условиями и засоренностью поля в принятом севообороте.
 7. Составить карту засоренности для одного поля вводимого севооборота.
 8. Разработать мероприятия по применению гербицидов на основании составленной карты засоренности для конкретной культуры одного из полей вводимого севооборота.
 9. Дать обоснование вводимому севообороту и системе обработки почвы.

Вопросы к экзамену

1. Факторы жизни растений, космические и земные. Законы научного земледелия.
2. Понятие о плодородии почвы. Биологические и агрофизические факторы плодородия почвы.
3. Структура почвы. Основные показатели качества структуры и пути регулирования структурного состава.

4. Распыление почвы сельхозмашинами и орудиями и условия, влияющие на этот процесс. Меры по уменьшению глыбистости почвы.
5. Связность и водопрочность почвенных агрегатов, от чего они зависят. Коэффициент структурности.
6. Пути регулирования строения пахотного слоя. Оптимальное соотношение капиллярных и некапиллярных пор на различных почвах.
7. Влажность почвы, весовая, объемная, от скважности. Методы определения и формулы для расчета.
8. Потребность с/х растений в воде. Критические периоды по отношению к влаге у различных с/х культур.
9. Физическое и биологическое иссушение почвы. От чего оно зависит.
10. Пути восстановления запасов воды в почве и от чего зависит этот процесс. Рассчитать влажность почвы и запасы воды в ней, в чем измеряются эти показатели.
11. Воздушный режим почвы и пути его регулирования.
12. Тепловой режим почвы и пути его регулирования.
13. Взаимосвязь между водным, воздушным и тепловым режимами почвы.
14. Биологические особенности сорных растений.
15. Классификация сорных растений и вред причиняемый ими.
16. Способы размножения и распространения семян сорных растений.
17. Биологические особенности ранних и поздних яровых сорняков, представители и меры.
18. Биологические особенности зимующих, озимых и двулетних сорняков, представители и меры борьбы с ними.
19. Биология корневищных сорняков, представители. Специальные меры борьбы с ними.
20. Биология корнеотпрысковых сорняков, представители, меры борьбы.
21. Предупредительные меры борьбы с сорняками.
22. Карантинные мероприятия. Внутренний и внешний карантин. Сорные растения внутреннего и внешнего карантина.
23. Агротехнические меры борьбы с сорняками.
24. Химические средства борьбы с сорняками. Классификация гербицидов.
25. Способы, сроки, дозы и условия применения гербицидов.
26. Гербициды, применяемые на посевах озимой пшеницы, сроки их применения и дозы.
27. Гербициды, применяемые на посевах сахарной свеклы, дозы и сроки применения.
28. Гербициды, применяемые на подсолнечнике, дозы и сроки применения.
29. Гербициды, применяемые на посевах кукурузы, дозы и сроки их применения.
30. Гербициды, применяемые на посевах сои, дозы и сроки их применения.

31. Факторы, обуславливающие эффективность действия гербицидов.
 32. Обработка почвы и задачи стоящие перед ней.
 33. Технологические операции при обработке почвы, и какими орудиями они выполняются.
 34. Способы обработки почвы, их характеристика.
 35. Приемы механической обработки почвы и орудия для их выполнения.
 36. Системы обработки почвы.
 37. Минимализация обработки почвы, ее достоинства и недостатки.
 38. Система почвозащитной обработки почвы.
 39. Полупаровая и зяблевая обработка почвы под различные с/х культуры.
 40. Обработка почвы под озимые и яровые культуры в районах ветровой эрозии.
 41. Обработка почвы после сахарной свеклы, подсолнечника и кукурузы на зерно под озимые колосовые.
 42. Обработка почвы после многолетних трав под озимые.
 43. Обработка почвы после колосовых под пропашные (сахарную свеклу, подсолнечник и кукурузу).
 44. Обработка занятых паров, их значение и районы применения.
 45. Предпосевная обработка почвы под яровые культуры раннего и позднего сроков посева.
 46. Способы посева и требования, предъявляемые к посеву.
 47. Послепосевная обработка почвы и задачи стоящие перед ней.
 48. Севообороты, их классификация. Причины чередования культур в севообороте.
 49. Характеристика озимых и яровых, колосовых культур как предшественников.
 50. Характеристика кукурузы на зерно и на силос как предшественников.
 51. Характеристика подсолнечника и сахарной свеклы как предшественника.
 52. Характеристика сои и гороха и люцерны как предшественников.
 53. Характеристика чистых, сидеральных и занятых паров как предшественников.
 54. Пороги вредоносности сорняков.
 55. Истребительные меры борьбы с сорняками.
- Вопросы, выносимые на экзамен, доводятся до сведения студентов за месяц до сдачи экзамена.

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».

Примеры описания процедуры оценивания:

Критерии оценивания индивидуальных заданий:

Оценка «пять» ставится при условии:

- задание выполнялось самостоятельно;
- материал подобран в достаточном количестве с использованием разных источников;
- работа оформлена с соблюдением всех требований для оформления проектов;
- защита задания проведена на высоком и доступном уровне.

Оценка «хорошо» ставится при условии:

- задание выполнялось самостоятельно;
- материал подобран в достаточном количестве с использованием разных источников;
- работа оформлена с незначительными отклонениями от требований для оформления проектов;
- защита задания проведена хорошо.

Оценка «удовлетворительно» ставится при условии:

- работа выполнялась с помощью преподавателя;
- материал подобран в достаточном количестве;
- работа оформлена с отклонениями от требований для оформления проектов;
- защита задания проведена удовлетворительно.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при условии:

- задание выполнялось с помощью преподавателя;
- материал подобран в недостаточном количестве;
- работа оформлена без соблюдения требований;
- защита проведена неудовлетворительно.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

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

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

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 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» ставится, если 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 объем; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем 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 оценки курсовых работ

Оценка «отлично» выставляется студенту, полностью раскрывшему тему, показавшему всесторонние, систематизированные глубокие знания при написании курсовой работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он грамотно и по существу раскрывает тему курсовой работы. Делает правильные выводы и предложения с учетом полученных знаний, но в анализе допускает некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту показавшему при написании курсовой работы фрагментарные знания, недостаточно правильно формируются базовые понятия, присутствует нарушение логической последовательности в изложении материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на тему курсовой работы и может принять полученные знания в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не раскрыл большей части основного содержания курсовой работы, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических заданий

Критерии оценки ответа на экзамене

Оценка «отлично» – выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов на экзамене и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» – выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на экзамен тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» — выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на экзамен вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Тарасенко Б.И. Повышение плодородия почв Кубани / Б. И. Тарасенко. – Краснодар, 2014. – 130 с.

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

2. Тарасенко Б.И. Обработка почвы / Б. И. Тарасенко, А. С. Найденов, Н.И. Бардак, В.В. Терещенко. – Краснодар, 2015. – 112 с.

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

3. Система земледелия Краснодарского края на агроландшафтной основе / под ред. А.К. Коробка. – Краснодар, 2015. – 352с.

<http://www.dsh.krasnodar.ru/activities/s67>

4. Кирюшин В. И. Агротехнологии / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. – Санкт-Петербург, 2015. – 462 с.

Дополнительная учебная литература

1. Агроэкологический мониторинг в земледелии Краснодарского края / под ред. Н. Г. Малюга. – Краснодар. – Вып. № 1. – 1997; Вып. № 2. – 2002; Вып. № 3. – 2008. https://edu.kubsau.ru/file.php/104/Zemledelie_sam.rab._bak_545325_v1_.PDF

2. Василько В.П. Мелиоративное земледелие юга России / В.П. Василько, Н.Н. Нещадим, А.Я. Ачканов, А.В. Сисо. – Краснодар, 2007. – 218 с.

<https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=1731>

3. Земледелие / под ред. В. В. Ермоленкова. – Минск, 2006. – 463 с.
4. Земледелие / под ред. А. И. Пупонина. - М.: Колос, 2002.
5. Бардак Н.И. Сорные растения Северного Кавказа: биология, экология, вредоносность, меры борьбы / Н. И. Бардак, В. В. Терещенко, Г. А. Кривонос и др. – Краснодар, 2005. – 179 с. <https://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=104>
6. Ачканов А. Я. Ландшафтно-экологическое земледелие юга России / А. Я. Ачканов, В. П. Василько. – Краснодар, 2006. – 112 с.
7. Журнал «Земледелие». – Периодические издания.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Перечень ЭБС

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1	Znanius.com	Универсальная	https://znanius.com/
2	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
3	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

№	Наименование	Тематика
1	Znanius.com	Универсальная
2	Издательство «Лань»	Ветеринария, сельское хозяйство, технология хранения и переработки пищевых продуктов
3	IPRbook	Универсальная
4	Юрайт	Универсальная
5	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная

- 3 Перечень программного обеспечения
3.1 Перечень лицензионного ПО

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

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Методические указания по определению агрофизических показателей почвы. – Краснодар. – КубГАУ, 2016.
[\(kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications\)](http://kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications)
2. Методические указания для учебной практике по земледелию. – Краснодар, 2009.
[\(kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications\)](http://kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications)
3. Методические указания: Биологические особенности сорных растений, распространение, вредность, меры борьбы с ними. – Краснодар, 2009. – 100 шт.
[\(kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications\)](http://kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications)
4. Методические указания: Гербициды рекомендуемые для применения в посевах с.-х. культур. – Краснодар, 2015.
[\(kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications\)](http://kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications)
5. Методические указания по составлению карты засоренности посевов с.-х. культур. – Краснодар, 2015.
[\(kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications\)](http://kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications)
6. Методические указания по обработке почвы под различные с.-х. культуры в полевом севообороте. – Краснодар, 2009.
[\(kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications\)](http://kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications)
7. Методические указания по выполнению курсовой работы по земледелию. - Краснодар, 2015.
[\(kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications\)](http://kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications)
8. Программа производственной практике студентов-заочников по направлению «Агрономия». – Краснодар, 2013.

[\(kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications\)](http://kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications)

9. Тестовые задания по дисциплине «Земледелие» для студентов биологических факультетов. – Краснодар, 2012.

[\(kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications\)](http://kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications)

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 презентационных технологий; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень программного обеспечения

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Microsoft Visio	Схемы и диаграммы

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

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)
Земледелие	Помещение №633 ГУК, посадочных мест — 84; площадь — 70,7 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. лабораторное оборудование (плейер — 1 шт.); специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор,	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13

	<p>экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №725 ГУК, посадочных мест — 30; площадь — 34,9 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий.</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №726 ГУК, посадочных мест — 24; площадь — 52,6 кв.м; помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>технические средства обучения</p> <p>(принтер — 1 шт.;</p> <p>сервер — 1 шт.;</p> <p>компьютер персональный — 12 шт.;</p> <p>телевизор — 1 шт.);</p> <p>доступ к сети «Интернет»;</p> <p>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель(учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office,</p> <p>специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	
--	---	--