

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

Факультет агрономии и экологии

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
агрономии и экологии
профессор А.И. Радионов



21.05 2019г.

**Рабочая программа дисциплины
Земледелие**

Направленность подготовки
«Технология производства продукции растениеводства»

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
Очная, заочная

Краснодар 2019

Рабочая программа дисциплины «Земледелие» разработана на основе ФГОС ВО 35.03.04 «Агрономия», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 699 от 26.07.2017 г.

Автор:

канд. с.-х. наук., профессор

 С. С. Терехова

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры общего и орошаемого земледелия от 08.04.2019 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой общего и
орошаемого земледелия
д. с.-х. н., профессор

 Р. В. Кравченко

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрономии и экологии, протокол № 8 от 29.04.2019 г.

Председатель

методической комиссии

д.с.-х.н., профессор

 В. П. Василько

Руководитель

основной профессиональной
образовательной программы

 В. В. Казакова

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Земледелие» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах профессиональных навыков по научным и технологическим основам современного земледелия.

Задачи дисциплины

- 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:

Профессиональный стандарт Агроном от 9.07.2018 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-12 – Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах;

ПКС-19 – Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Земледелие» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.03.04 Агрономия, направленность «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур»

4 Объем дисциплины (216 часов, 6 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа в том числе:	90	28
— аудиторная по видам учебных занятий	84	22
— лекции	38	6
— лабораторные	46	16
— внеаудиторная	6	6
— зачет	1	1
— экзамен	3	3
— защита курсовых работ (проектов)	2	2
Самостоятельная работа в том числе:	126	188
— курсовая работа	18	18
— прочие виды самостоятельной работы	108	170
Итого по дисциплине	216/6,0 з.е.	216/6,0 з.е.

Внеаудиторная контактная работа включает часы по приему зачета (зачета с оценкой) 1 час, приему экзамена и текущей консультации перед ним 3 часа, защиту курсовой работы 2 часа.

Итоговая сумма часов по дисциплине, по видам контактной и самостоятельной работы соответствует учебному плану.

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины обучающиеся сдают зачет, выполняют курсовую работу и сдают экзамен.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре, на 3 курсе в 5 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студен- тов и трудоемкость (в часах)		
				лекции	лабора- торные занятия	самостоя- тельная работа
1	История развития земледелия. Научные основы земледелия. Законы земледелия. Факторы жизни растений	ОПК-4	IV	2	-	1
2	Понятие о плодородии почвы. Виды плодородия. Компоненты и факторы плодородия пахотных земель. Воспроизводство агрофизических, агрохимических факторов плодородия почвы и почвенной влаги.	ОПК-4, ПКС-12	IV	2	-	4
3	Структура почвы и ее роль в современном земледелии. Оценка качества структуры по величине агрегатов и их связности, водопрочности и пористости.	ОПК-4 ПКС-12	IV	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 ПКС-12	IV	2	4	4
5	Водный режим почвы и пути его регулирования в интенсивном земледелии. 5.1 Потребность в воде с.-х. растений, критические периоды по отношению к влаге. 5.2 Общие и доступные (продуктивные) запасы воды в почве, и от	ОПК-4 ПКС-12	IV	2	6	6

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студен- тов и трудоемкость (в часах)		
				лекции	лабора- торные занятия	самостоя- тельная работа
	каких условий они зависят. МГ; ВУЗ; ВРК; НВ. Физические и био- логические 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. Основ- ные принципы и приемы регули- рования воздушного режима поч- вы. 6.2 Значение теплового режима в жизни растений. Основные прин- ципы и приемы регулирования теплового режима почвы.	ОПК-4 ПКС-12	IV	2	–	4
7	Сорные растения и приемы их уничтожения. 7.1 Биологические особенности сорных растений и их классифи- кация. Понятие о сорных растени- ях, засорителях и агрофитоцено- зах. Критические фазы развития культурных растений относитель- но уровня засоренности их посе- вов. 7.2 Методы учета засоренности посевов, почвы и урожая.	ОПК-4 ПКС-19	IV	2	2	4
	7.3 Уничтожение сорняков в посе- вах с.-х. культур в интенсивном земледелии. Классификация мер борьбы с сорняками. Мероприя- тия по предупреждению засорен- ности полей. 7.4 Механические методы борьбы с сорняками. Уничтожение сор- ных растений в системе основной и предпосевной обработки почвы. Борьбы с сорняками в посевах приемами ухода. 7.5 Биологический метод борьбы с сорняками. Конкурентность куль- турных растений в агрофитоцено-	ОПК-4 ПКС-19	IV	2	-	4

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студен- тов и трудоемкость (в часах)		
				лекции	лабора- торные занятия	самостоя- тельная работа
	зах и пути ее повышения. Роль севооборотов в биологическом подавлении сорняков и повышении конкурентоспособности культурных растений.					
	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 ПКС-19	IV	2	-	7
	Всего			18	16	38
	Итого	72 часа, зачет				
8	Научные основы севооборотов в интенсивном земледелии. Основные понятия и определения – севооборот, структура посевных площадей, монокультура, бес-сменная культура, повторная культура. Причины, вызывающие необходимость чередования культур. Севооборот, как средство регулирования содержания органического вещества. Почвозащитная роль севооборотов в интенсивном земледелии.	ОПК-4 ПКС-19	V	2	-	6
	Отношение с.-х. растений к бес-сменной и повторной культуре. Биологические причины снижения урожайности при возделывании повторных культур. Севооборот, как элемент интенсивной технологии обрабатывания с.-х. культур. Пары, их характеристика и роль в севообороте, условия эффективного использования различных видов паров.	ОПК-4 ПКС-19	V	-	-	6
	Ценность различных с.-х. культур в качестве предшественников в	ОПК-4 ПКС-19	V	2	4	6

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студен- тов и трудоемкость (в часах)		
				лекции	лабора- торные занятия	самостоя- тельная работа
	зависимости от общей культуры земледелия. Место многолетних трав в сево- обороте. Почвозащитная роль раз- личных полевых культур и разных видов паров. Промежуточные культуры и их роль в интенсификации земледе- лия. Классификация промежуточ- ных культур по срокам сева и ха- рактеру использования. Почвоза- щитная роль промежуточных культур, их место в севообороте и условия эффективного использо- вания.					
	Основные звенья полевых, кормо- вых и специальных севооборотов. Характеристика и примеры поле- вых севооборотов для хозяйств различной специализации по ос- новным почвенно-климатическим зонам Краснодарского края.	ОПК-4 ПКС-19	V	2	4	6
	Введение и освоение севооборота. Книга истории полей и другая до- кументация по севооборотам, ее назначение и порядок оформле- ния. Агротехническая и экономическая оценка севооборотов по продук- тивности и почвозащитному дей- ствию, влиянию на плодородие почвы и предупреждение ее от истощения и засорения.	ОПК-4 ПКС-19	V	2	4	6
9	Научные основы обработки поч- вы. Основные понятия и определения. Общие и специальные приемы ос- новной и предпосевной обработки почвы. Система обработки почвы. Роль правильной системы обра- ботки в предохранении почвы от эрозии. Задачи обработки почвы в услови- ях интенсификации земледелия. Эффективная защита почвы от	ОПК-4 ПКС-12	V	2	2	5

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студен- тов и трудоемкость (в часах)		
				лекции	лабора- торные занятия	самостоя- тельная работа
	эрозии, накопление и сохранение запасов влаги – главные задачи обработки почвы в эрозионно-опасных регионах Северного Кавказа.					
	Технологические процессы при обработке почвы и научные основы их применения. Приемы и способы обработки почвы. Роторные орудия, комбинированные агрегаты для основной и предпосевной обработки почвы. Скоростная обработка почвы. Значение глубины обработки почвы для роста растений. Роль разноглубинной обработки почвы в севообороте. Основные принципы выбора оптимальной глубины обработки почвы по зонам Краснодарского края. Минимализация обработки – качественно-новый этап в развитии механической обработки почвы. История развития и главные направления минимализации.	ОПК-4 ПКС-12	V	2	4	8
	Система обработки почвы под яровые культуры. Зяблевая обработка почвы и ее теоретические основы. Противоэрозионная направленность зяблевой обработки. Предпосевная обработка почвы под яровые, ее главные задачи, приемы и орудия обработки в зависимости от почвенно-климатических условий, предшественников, степени уплотнения почвы и засоренности поля. Прикатывание почвы в системе предпосевной обработки и условия его эффективного применения.	ОПК-4 ПКС-12	V	2	4	6

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студен- тов и трудоемкость (в часах)		
				лекции	лабора- торные занятия	самостоя- тельная работа
	Система обработки почвы под озимые колосовые. Обработка почвы под озимые после зерновых колосовых, подсолнечника, кукурузы, сахарной свеклы и многолетних бобовых трав.	ОПК-4 ПКС-12	V	2	2	9
10	Агротехнические основы защиты пахотных земель от эрозии. Основные требования, предъявляемые к обработке почвы в условиях проявления водной и ветровой эрозии.	ОПК-4 ПКС-12	V	2	4	9
11	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.	ОПК-4 ПКС-12	V	2	2	9
	Курсовая работа	ОПК-4 ПКС-12 ПКС-19	V	x	x	18
	Всего			20	30	94
	Итого			38	46	132
		216 часов, экзамен				

Данная таблица детализирует информацию из таблицы «Объем дисциплины» по очной форме обучения. Итого 216 час., 6,0 з.е.

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, вклю- чая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				лекции	лабора- торные занятия	самостоя- тельная работа

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включа- ющая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				лекции	лабора- торные занятия	самостоя- тельная работа
1	Понятие о плодородии почвы. Виды плодородия. Компоненты и факторы плодородия пахотных почв. Воспроизводство биологических, агрофизических, агрохимических факторов плодородия почвы и почвенной влаги.	ОПК-4, ПКС-12	IV	2	-	8
2	Структура почвы и ее роль в современном земледелии. Оценка качества структуры по величине агрегатов, их связности, водопрочности и пористости.	ОПК-4, ПКС-12	IV	-	-	8
3	Строение пахотного слоя и его роль в повышении плодородия почвы в условиях интенсивного земледелия. Равновесная плотность и ее использование. Текущий контроль в земледелии. Пути регулирования строения пахотного слоя.	ОПК-4, ПКС-12	IV	-	2	8
4	Потребность в воде с.-х. растений. Водный режим почвы и пути его регулирования. Предельные и допустимые продуктивные запасы воды в почве. Физическое и биологическое иссушение почвы.	ОПК-4, ПКС-12	IV	-	2	8
5	Биологические особенности сорных растений и их классификация. Критические фазы развития культурных растений относительно уровня засоренности их посевов.	ОПК-4, ПКС-19	IV	-	2	8
6	Методы учета засоренности посевов, почвы и урожая. Картирование засоренности посевов.	ОПК-4, ПКС-19	IV	-	-	8
7	Классификация мер борьбы с сорняками. Уничтожение сорняков в посевах с.-х. культур. Мероприятия по предупреждению засоренности полей.	ОПК-4, ПКС-19	IV	-	-	8
8	Биологические и комплексные методы борьбы с сорняками. Принцип сочетания предупредительных, механических и биологических мер борьбы с сорняками в севооборотах.	ОПК-4, ПКС-19	IV	-	2	8

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включа- ющая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				лекции	лабора- торные занятия	самостоя- тельная работа
	Всего		IV	2	6	64
	Итого			72 часа, зачет		
9	Научные основы севооборотов в интен- сивном земледелии.Причины, вы- зывающие необходимость чередова- ния культур. Севооборот, как сред- ство регулирования содержания ор- ганического вещества.	ОПК-4, ПКС-19	V	2	6	12
10	Отношение с.-х. растений к бессмен- ной и повторной культуре. Биологи- ческие причины снижения урожай- ности при возделывании повторных культур. Ценность различных с.-х. культур в качестве предшественни- ков в зависимости от культуры зем- леделия.	ОПК-4, ПКС-19	V	-	2	10
11	Научные основы обработки поч- вы.Основные понятия и определе- ния. Общие и специальные приемы основной и предпосевной обработки почвы. Система обработки почвы.	ОПК-4, ПКС-12	V	2	-	10
12	Задачи обработки почвы в условиях интенсификации земледелия. Защита почвы от эрозии, накопление и со- хранение запасов влаги – главные задачи обработки почвы в эрозион- но-опасных регионах Северного Кавказа.	ОПК-4, ПКС-12	V	-	-	10
13	Приемы и способы обработки почвы. Роторные орудия, комбинированные агрегаты для основной и предпосев- ной обработки почвы. Скоростная обработка почвы.	ОПК-4, ПКС-12	V	-	2	10
14	Минимализация обработки почвы. История развития и главные направ- ления минимализации. Минимализа- ция обработки частых, занятых пар- ов и пропашных культур.	ОПК-4, ПКС-12	V	–	–	10
15	Система обработки почвы под яро- вые культуры. Зяблевая обработка почвы и ее теоретические основы. Противоэрозионная направленность зяблевой обработки.	ОПК-4, ПКС-12	V	-	-	10

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, вклю- чая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				лекции	лабора- торные занятия	самостоя- тельная работа
16	Полупаровая и паровая обработка почвы под яровые культуры. Основная обработка почвы после пропашных культур и многолетних трав под яровые. Особенности весенней обработки почвы под яровые культуры.	ОПК-4, ПКС-12	V	-	-	10
17	Предпосевная обработка почвы под яровые, ее главные задачи, приемы и орудия обработки в зависимости от почвенно-климатических условий, предшественников, степени уплотнения почвы и засоренности поля.	ОПК-4, ПКС-12	V	-	-	10
18	Система обработки почвы под озимые колосовые после чистых и занятых паров, зерновых колосовых, подсолнечника, кукурузы, сахарной свеклы и многолетних бобовых культур.	ОПК-4, ПКС-12	V	-	-	10
19	Посев и обработка почвы после посева. Способы посева с.-х. культур. Обработка почвы после посева – боронование, прикатывание, междурядные обработки. Минимализация обработки почвы после посева.	ОПК-4, ПКС-12	V	-	-	10
	Курсовая работа	ОПК-4, ПКС-12 ПКС-19	V			18
	Итого			4	10	130
	Всего за V семестр			144 час., к/р, экзамен		
	Всего		IV, V	6	16	188

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

Методические указания (для самостоятельной работы)

2. Терехова С.С. и др. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии: метод. указания / С.С. Терехова и др. – Краснодар, КубГАУ – 2017. – 41 с. – 70 шт.

3. Бардак Н. И. Сорные растения Северного Кавказа: биология, экология, вредоносность, меры борьбы / Н. И. Бардак, А.Х. Шеуджен, А. А. Макаренко. – 2-е изд. перераб. и доп. – Краснодар, КубГАУ, 2018. – 178 с. – 70 шт.

5. Методические указания по выполнению курсовой работы по земледелию. – Краснодар, 2018.

6. Макаренко А.А. Карантинные сорные растения: распространение, вредоносность и меры борьбы: учеб. пособие / А.А. Макаренко и др. – Краснодар, КубГАУ – 2018. – 83 с. – 50 шт.

<https://edu.kubsau.ru/course/view.php?id>

7. Земледелие на юге России: учеб. пособие / С.И. Лучинский. А.С. Лучинский, А.В. Макоев, С.С. Терехова. – Краснодар : КубГАУ, 2019 – 149 с.

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	
Указываются номер семестра по возрастанию	Указываются последовательно дисциплины, практики
2	Агрометеорология
3	Основы животноводства
3	Почвоведение с основами географии почв
3	Агрохимия
3,4	Фитопатология и энтомология
4	Геодезия с основами землеустройства
4	Основы биотехнологии
4,5	Земледелие
5	Плодоводство
5	Мелиорация
6	Интегрированная защита растений
6	Кормопроизводство и луговое хозяйство
6	Хранение и переработка продукции растениеводства
7	Овощеводство
3	Производственная практика
5	Учебная практика
5	Технологическая практика
ПКС-12 – Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах	
Указываются номер семестра по возрастанию	Указываются последовательно дисциплины, практики
3	Виноградарство

4,5	Земледелие
5	Рисоводство
6	Мелиоративное земледелие
3,6,7	Производственная практика
5	Технологическая практика
8	Производственная практика
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ПКС-19 – Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства

Указываются номер семестра по возрастанию	Указываются последовательно дисциплины, практики
4,5	Земледелие
5	Стандартизация и сертификация продукции растениеводства
5,6	Растениеводство
6	Пчеловодство
3	Производственная практика
5	Технологическая практика
8	Производственная практика
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

* 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

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК-4 – Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности					
ИД-1 _{ОПК-4} Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных	Не умеет использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных	Умеет на низком уровне использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и	Умеет на достаточном уровне использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы	На высоком уровне сформированное умение использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов	Тестовые задания. Контрольная работа. Зачет, экзамен.

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
зайственных культур	ных культур	технологий возделывания сельскохозяйственных культур	земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	
ИД-2 _{ОПК-4} Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Не умеет обосновывать элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Умеет на низком уровне обосновывать элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Умеет на достаточном уровне обосновывать элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	На высоком уровне сформированное умение обосновывать элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Подготовка рефератов. Индивидуальное задание Курсовая работа. Мини-кейсы, защита лабораторной работы.
ПКС-12 – Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах					
ИД-1 Демонстрирует знания типов и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью	Не владеет знаниями о типах и приемах обработки почвы, специальных приемах обработки при борьбе с сорной растительностью	Имеет поверхностные знания о типах и приемах обработки почвы, специальных приемах обработки при борьбе с сорной растительностью	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о типах и приемах обработки почвы, специальных приемах обработки при борьбе с сорной растительностью	Знает на высоком уровне о типах и приемах обработки почвы, специальных приемах обработки при борьбе с сорной растительностью	Тестовые задания. Контрольная работа. Зачет, экзамен.
ИД-2 Определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные	Не умеет определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйствен	Умеет на низком уровне определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные	Умеет на достаточном уровне определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под	На высоком уровне сформированное умение определять набор и последовательность реализации приемов обработки	Подготовка рефератов. Индивидуальное задание Курсовая работа. Мини-кейсы, защита лабораторной работы.

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами	венные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами	сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами	различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами	почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами	
ПКС-19 – Способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства					
ИД-1 Контролирует качество обработки почвы	Не владеет навыками контроля качества обработки почвы	Владеет на низком уровне навыками контроля качества обработки почвы	Владеет на достаточном уровне навыками контроля качества обработки почвы	Владеет на высоком уровне навыками контроля качества обработки почвы	Тестовые задания. Контрольная работа. Зачет, экзамен.
ИД-2 Контролирует качество посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	Не владеет навыками контроля качества посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	Владеет на низком уровне навыками контроля качества посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	Владеет на достаточном уровне навыками контроля качества посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	Владеет на высоком уровне навыками контроля качества посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними	Подготовка рефератов. Индивидуальное задание Курсовая работа. Мини-кейсы, защита лабораторной работы.
ИД-3 Контролирует качество внесения удобрений	Не владеет навыками контроля качества внесения удобрений	Владеет на низком уровне навыками контроля качества внесения удобрений	Владеет на достаточном уровне навыками контроля качества внесения удобрений	Владеет на высоком уровне навыками контроля качества внесения удобрений	Подготовка рефератов. Индивидуальное задание Курсовая работа
ИД-4 Контролирует эффективность мероприятий по защите растений и улучшению фитосанитарного состояния посевов	Не владеет навыками контроля эффективности мероприятий по защите растений и улучшению фитосанитарного состояния посевов	Владеет на низком уровне навыками контроля эффективности мероприятий по защите растений и улучшению фитосанитарного состояния посевов	Владеет на достаточном уровне навыками контроля эффективности мероприятий по защите растений и улучшению фитосанитарного состояния посевов	Владеет на высоком уровне навыками контроля эффективности мероприятий по защите растений и улучшению фитосанитарного состояния посевов	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК, ВКР, задание на ВКР
ИД-5 Контролирует качество выполнения работ по уборке сельскохозяй-	Не владеет навыками контроля качества выполнения	Владеет на низком уровне навыками контроля качества	Владеет на достаточном уровне навыками контроля качества	Владеет на высоком уровне навыками контроля качества	Доклад по ВКР, вопросы членов ГЭК, ВКР, задание на ВКР

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ственных культур, послеуборочной доработке сельскохозяйственной продукции и закладке ее на хранение	работ по уборке сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработке сельскохозяйственной продукции и закладке ее на хранение	выполнения работ по уборке сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработке сельскохозяйственной продукции и закладке ее на хранение	выполнения работ по уборке сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработке сельскохозяйственной продукции и закладке ее на хранение	выполнения работ по уборке сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработке сельскохозяйственной продукции и закладке ее на хранение	

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

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

Кейс-задания

Тема: «ИЗУЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ СОРНЫХ РАСТЕНИЙ, ЗНАКОМСТВО С ГЕРБАРИЕМ СОРНЫХ РАСТЕНИЙ И КОЛЛЕКЦИЙ СЕМЯН»

ЗАДАНИЕ № 1

1. Изучение биологических особенностей сорных растений, знакомство с гербарием сорных растений и коллекций семян

1. Polygonum convolvulus
2. Sinapisarvensis
3. Amaranthusretroflexus
4. Cynodondactylon
5. Convolvulus arvensis

ЗАДАНИЕ № 2

1. Изучение биологических особенностей сорных растений, знакомство с гербарием сорных растений и коллекций семян

1. Orobanchecumana
2. Sinapisarvenis
3. Chenopodium album
4. Rubuscaesius
5. Cirsiuminkanum

ЗАДАНИЕ № 3

1. Изучение биологических особенностей сорных растений, знакомство с гербарием сорных растений и коллекций семян

1. Cuscuta arvensis
2. Polygonum convolvulus
3. Amaranthus albus
4. Cirsium arvense (incavum)
5. Sorghum halepense

Тема: «СОСТАВЛЕНИЕ КАРТЫ ЗАСОРЕННОСТИ И ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗАСОРЕННОСТИ В БАЛЛАХ»

ЗАДАНИЕ № 1

Поле 7

Район (зона) Староминской (северная)

Культура и ее площадь Соя, 120 га

Сведения о засоренности поля и его части, шт./м²: Вьюнок полевой - 3, Амброзия полыннолистная - 9, Осот розовый - 5, Щетинник - 14, Просо куриное - 9, Щирица - 4, Горчица полевая - 5, Ярутка полевая - 17.

ЗАДАНИЕ № 2

Поле 1

Район (зона) Кущевский (северная)

Культура и ее площадь Кукуруза, 154 га

Сведения о засоренности поля и его части, шт./м²: Щетинник - 11, Просо куриное - 21, Амброзия полыннолистная - 18, Марь белая - 6, Ярутка полевая - 11, Осот полевой - 11, Вьюнок полевой - 5.

ЗАДАНИЕ № 3

Поле 4

Район (зона) Ейский (северная)

Культура и ее площадь Яровой ячмень 126 га

Сведения о засоренности поля и его части, шт./м²: Ярутка полевая - 10, Горчица полевая - 7, Мак самосейка - 11, Амброзия полыннолистная - 14, Бодяк соровый - 4, Вьюнок полевой - 3, Подмаренник цепкий - 8, Щетинник зеленый - 7.

ПКС-19 – способен контролировать реализацию технологического процесса производства продукции растениеводства

ТЕМА: «СЕВООБОРОТЫ»

1. Плановое задание бригаде (северная зона)

Культура	Площадь, га	%	Число полей	Осталось на сборное поле, га
Озимая пшеница	654			
Озимый ячмень	132			
Кукуруза на зерно	128			
Кукуруза на силос	133			
Сахарная свекла	130			
Подсолнечник	133			
Горох	131			
Люцерна	129			

История полей

№ поля	История полей			Переходный период			Чередование культур
	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	

	культура	культура	культура	культу- ра	культу- ра	культу- ра	тур в при- нятом се- вообороте
1	Сах. св.	Подсолн.	Оз. пшен.				
2	Оз. пшен.	Кук./сил.	Оз. пшен				
3	Оз. пшен.	Кук./сил.	Подсолн.				
4	Кук./сил.	Оз. пшен.	Зерн.боб.				
5	Оз. пшен.	Оз. пшен.	Сах. св.				
6	Оз. пшен.	Оз. пшен.	Оз. пшен.				
7	Сах. св.	Подсолн.	Оз. пшен.				
8	Оз. пшен.	Оз. пшен.	Кук./сил.				
9	Подсолн.	Оз. ячм.	Кук./зерно				
10	Кук./зерно	Оз. пшен.	Оз. ячм.				

2. Плановое задание бригаде (центральная зона)

Культура	Площадь, га	%	Число полей	Осталось на сбор- ное поле, га
Озимая пшеница	670			
Озимый ячмень	140			
Кукуруза на зерно	132			
Кукуруза на силос	128			
Зернобобовые	143			
Подсолнечник	143			
Люцерна	145			

История полей

№ поля	История полей			Переходный период			Чередование культур в принятом се- вообороте
	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	
	культура	культура	культура	культура	культура	культура	
1	Кук./зерно	Оз. пшен.	Подсолн.				
2	Оз. пшен.	Подсолн.	Оз. пшен				
3	Оз. ячм.	Сах. св.	Кук./сил.				
4	Кук./зерно	Оз. пшен.	Оз. пшен.				
5	Оз. пшен.	Оз. пшен.	Сах. св.				
6	Кук./сил.	Сах. св.	Кук./зерно				
7	Подсолн.	Оз. пшен.	Оз. пшен.				
8	Кук./зерно	Кук./зерно	Оз. пшен.				
9	Мн. тр.	Мн. тр.	Мн. тр.				
10	Сах. св.	Оз. пшен.	Зернобоб.				
11	Оз. пшен.	Зан. пар	Оз. пшен.				
12							

3. Плановое задание бригаде (южно-предгорная зона)

Культура	Площадь, га	%	Число полей	Осталось на сбор- ное поле, га
Озимая пшеница	548			
Озимый ячмень	130			
Кукуруза на зерно	180			
Кукуруза на силос	66			

Кормовая свекла	124			
Подсолнечник	123			
Соя	128			
Люцерна	120			

История полей

№ поля	История полей			Переходный период			Чередование культур в принятом севообороте
	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	
	культура	культура	культура	культура	культура	культура	
1	Оз. пшен.	Кук./сил.	Оз. ячм.				
2	Яр.ячм.	Кук./зер.	Кук./сил.				
3	Кук./сил.	Оз. пшен.	Оз. пшен.				
4	Подсолн.	Кук./сил.	Оз. пшен.				
5	Сах. св.	Оз. пшен.	Оз. пшен.				
6	Оз. пшен.	Оз. пшен.	Кук./зер.				
7	Кук./сил.	Оз. пшен.	Сах. св.				
8	Оз. пшен.	Оз. ячм.	Подсолн.				
9	Люцерна	Люцерна	Люцерна				
10	Оз. пшен.	Оз. пшен.	Кук./сил.				

ПКС-12 – способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах

ТЕМА: «ОБРАБОТКА ПОЧВЫ В СЕВООБОРОТЕ»

ЗАДАНИЕ № 1

Бригада (отделение) 2 Южно-предгорная зона

Район Теужеский (ю. з.)

Культура кукуруза

Площадь 100 га

Предшественник кукуруза (под нее вспашка на 25 - 27 см).

Засоренность поля (шт./м²): амброзия 40, щетинник 51, просо куриное 28, бодяк полевой 12, вьюнок полевой 8, хвощ полевой 5.

Наличие тракторов, почвообрабатывающих машин и орудий, машин по применению гербицидов обеспеченность почвообрабатывающими орудиями по средним нормам.

1. Разработать систему основной, предпосевной и послепосевной обработки почвы в соответствии с почвенно-климатическими условиями и засоренности поля. Предусмотреть несколько вариантов обработки почвы и применение гербицидов в зависимости от погодных условий и состояния почвы. Указать сроки выполнения отдельных приемов, их агротехнические показатели, марки машин и орудий.

ЗАДАНИЕ № 2

Бригада (отделение) 2 Центральная зона

Район Кореновский (ц. з.)

Культура озимая пшеница

Площадь 210 га

Предшественник многолетние травы 4 года.

Засоренность поля (шт./м²): щетинник 15, осай 1, амброзия 7, горчица полевая 27, просо куриное 10.

Наличие тракторов, почвообрабатывающих машин и орудий, машин по применению гербицидов обеспеченность почвообрабатывающими орудиями по средним нормам.

1. Разработать систему основной, предпосевной и послепосевной обработки почвы в соответствии с почвенно-климатическими условиями и засоренности поля. Предусмотреть несколько вариантов обработки почвы и применение гербицидов в зависимости от погодных условий и состояния почвы. Указать сроки выполнения отдельных приемов, их агротехнические показатели, марки машин и орудий.

ЗАДАНИЕ № 3

Бригада (отделение) 3 Северная зона

Район Ленинградский

Культура соя

Площадь 125 га

Предшественник кукуруза на зерно - 100 га.

Засоренность поля (шт./м²): бодяк полевой 15, просо куриное 10, ярутка 8.

Наличие тракторов, почвообрабатывающих машин и орудий, машин по применению гербицидов обеспеченность почвообрабатывающими орудиями по средним нормам.

1. Разработать систему основной, предпосевной и послепосевной обработки почвы в соответствии с почвенно-климатическими условиями и засоренности поля. Предусмотреть несколько вариантов обработки почвы и применение гербицидов в зависимости от погодных условий и состояния почвы. Указать сроки выполнения отдельных приемов, их агротехнические показатели, марки машин и орудий.

Индивидуальные задания

В ходе изучения дисциплины «Земледелие» обучающиеся по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» 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. Изучение агрофизических свойств почвы.

Б. Составление карты засоренности с.-х. культур

В. 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.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ВЫПОЛНЯЮТСЯ ПО СЛЕДУЮЩИМ ТЕМАМ:

Тема №1: «Определение плотности почвы»

Задание 1. Определить плотность почвы в образцах почвы, взятых:

Звено 1 (4 человека)	на многолетних травах
Звено 2	на винограднике
Звено 3	в саду
Звено 4	на овощных

Задание 2. Оценить с агротехнической точки зрения, полученные результаты. Сравнить полученные данные на различных культурах и дать краткие выводы о плотности почвы (рыхлая, плотная) и разметить агромероприятия, которые надо провести для создания оптимальной плотности почвы в конкретных условиях выполнения работ.

Тема №2 «Определение строения пахотного слоя методом насыщения почвы в патроне»

Задание 1. Определение строения пахотного слоя почвы в образцах почвы, взятых:

Звено 1	на многолетних травах
Звено 2	на обработке почвы по типу полупара
Звено 3	на овощных
Звено 4	в саду.

Задание 2. Оценить с агротехнической точки зрения, полученные результаты (общую пористость, соотношение капиллярной и некапиллярной пористости, влагоемкость, содержание воздуха, капиллярную аэрацию...). Сделать вывод о строении почвы кратко описать пути ее улучшения.

Тема №3 «Определение влажности и запасов воды в почве»

Задание 1. Определить влажность и запасы воды по горизонтам (0-20, 20-40, 40-60, 60-80, 80-100 см) и в метровом слое (0-100 см) в образцах, взятых:

Звено 1	на многолетних травах
Звено 2	на полупаровой обработке почвы
Звено 3	на овощных
Звено 4	в саду.

Задание 2. Рассчитать суммарный общий, продуктивный и непродуктивный запас воды в слое 0-200 см.

Задание 3. Вычислить дефицит запасов влаги в почве для слоев 0-100 см, 100-200 см и 0-200 см.

Задание 4. Оценить состояние увлажненности в момент определения влажности и указать оптимальное ее значение для данной почвы. Культуры и времени года.

Задание 5. Сравнить запасы воды в почве и дефицит влаги по разным предшественникам на основании данных, полученных всей академической группой.

Задание 6. Результаты определения весовой влажности почвы и запасов воды в ней под культурами полевого севооборота сводятся в таблицу, и делается анализ.

Тесты

Семестр V

№1 (Балл 1)

Наука о наиболее общих вопросах возделывания с/х культур, изучающая агрофизические свойства почвы и их роль в повышении плодородия, рассматривает вопросы биологии сорных растений и мероприятия по борьбе с ними, севообороты, приемы и способы обработки

почвы

Ответ: земледелие (без учета регистра)

№2 (1)

Соотнести в полицентрической концепции зарождения мирового земледелия географические области и страны

- | | |
|-------------------------|--|
| 1 (1) западно-азиатская | [1] Иран, Ирак, Афганистан, Туркмения |
| 2 (2) индийская | [2] Индия, Индостанский полуостров |
| 3 (3) среднеазиатская | [3] Узбекистан, Таджикистан |
| 4 (4) китайская | [4] Восточный и Центральный горный Китай |
| 5 (5) средиземноморская | [5] Пиренейский, Апеннинский, Балканский полуострова |
| 6 (6) африканская | [6] горная и восточная Африка |
| 7 (7) мексиканская | [7] южная Мексика, центральная Америка |
| 8 (8) южноамериканская | [8] Перу, Боливия |

№3 (1)

Расположить в хронологическом порядке исторические этапы развития земледелия:

- 1 первобытнообщинный
- 2 феодально-крепостнический
- 3 капиталистический
- 4 современное земледелие

Ответ: 1 2 3 4

№4 (1)

Расположить в хронологическом порядке основоположников аграрной науки:

- 1 Ломоносов М. В.
- 2 Комов И. М.
- 3 Болотов А. В.
- 4 Костычев П. А.
- 5 Докучаев В. В.
- 6 Бараев А. И.

Ответ: 1 2 3 4 5 6

№5 (1)

Укажите факторы жизни растений:

- 1 ☒ космические
- 2 ☒ земные
- 3 ☐ водные
- 4 ☐ солнечные

№6 (1)

К космическим факторам жизни растений относятся:

Ответ: свет, тепло (без учета регистра)

№7 (1)

К земным факторам жизни растений относятся

Ответ: CO₂, O₂, H₂O, N, P, K, Ca (без учета регистра)

№8 (1)

Может ли человек регулировать космические факторы жизни растений?

- 1 ☒ не регулируются
- 2 ☐ регулируются

№9 (1)

Из чего создается органическое вещество урожая?

- 1 ☒ углекислого газа
- 2 ☒ атмосферы
- 3 ☒ воды
- 4 ☒ минеральных солей почвы
- 5 ☐ свет
- 6 ☐ хлорофилл
- 7 ☐ кислород
- 8 ☐ водород
- 9 ☐ На долю каких элементов (образующих органические соединения) приходится 94 % сухого вещества
- 10 ☐ азот
- 11 ☒ углерод
- 12 ☐ зольные элементы

№10 (1)

Укажите важнейшие зольные элементы без которых невозможен рост и развитие растений:

- 1 ☐ азот
- 2 ☒ фосфор
- 3 ☐ медь
- 4 ☒ железо
- 5 ☒ калий
- 6 ☐ водород
- 7 ☒ кальций
- 8 ☒ магний
- 9 ☒ сера
- 10 ☐ цинк

№11 (1)

Все факторы жизни растений абсолютно равнозначны и:

Ответ: незаменимы (без учета регистра)

№12 (1)

Какие факторы необходимы для роста и развития растений?

- 1 ☒ космически
- 2 ☐ морские
- 3 ☒ земные

№13 (1)

Величина урожая определяется фактором, находящимся в

Ответ: минимуме (без учета регистра)

№14 (1)

При каком наличии факторов получается наибольший урожай?

Ответ: оптимальном (без учета регистра)

№15 (1)

При каком наличии факторов урожай невозможен?

Ответ: максимальном (без учета регистра)

Семестр VI

№1 (Балл 1)

Севооборот – это научно обоснованное чередование сельскохозяйственных культур и пара:

Ответ: во времени и на полях (без учета регистра)

№2 (1)

Сельскохозяйственные культуры или пар занимавшие данное поле в предыдущем году называют:

Ответ: предшественником (без учета регистра)

№3 (1)

Перечень с.-х. культур и паров в порядке их чередования в севообороте– это

Ответ: схема севооборота (без учета регистра)

№4 (1)

Период в течение, которого культуры и пар проходят через каждое поле в последовательности установленной схемой, называют

Ответ: ротацией севооборота (без учета регистра)

№5 (1)

Соотнести причины вызывающие необходимость чередования культур с их признаками:

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1 (1) Причины химического порядка | [1] азот и зольные элементы |
| 2 (2) Причины физического порядка | [2] физические свойства почвы |
| | инфекционный фон почвы (корневые |
| 3 (3) Причины биологического порядка | [3] гнили, ложная мучнистая роса, церкос-
пороз, зарази́ха |

4 (4) Причины экономического порядка

[4] равномерная нагрузка на технику в течении всего сезона

№6 (1)

Баланс почвенного гумуса зависит от:

- 1 ☒ климата
- 2 ☒ агротехники
- 3 ☒ чередования культур в севообороте
- 4 ☐ фитосанитарного состояния почвы
- 5 ☐ фитосанитарного состояния растений
- 6 ☐ бессменные посевы

№7 (1)

По количеству оставляемого в почве органического вещества расположить полевые культуры в убывающей последовательности:

- 1 многолетние травы
- 2 озимая пшеница
- 3 зерновые бобовые
- 4 яровые зерновые
- 5 подсолнечник
- 6 кукуруза
- 7 сахарная свекла

Ответ: 1 2 3 4 5 6 7

№8 (1)

Количество растительных остатков, поступающих в почву, можно увеличить за счет

- 1 ☐ поукосных культур
- 2 ☒ промежуточных культур
- 3 ☐ пожнивных культур
- 4 ☐ пропашных культур

№9 (1)

Расположить полевые культуры в возрастающей последовательности по разложению органического вещества в почве:

- 1 Чистый пар
- 2 пропашные культуры
- 3 зерновые колосовые
- 4 многолетние травы

Ответ: 1 2 3 4

№10 (1)

Расположить культуры в убывающей последовательности по потерям гумуса

- 1 многолетние травы
- 2 зерновые культуры

3 пропашные культуры

4 чистый пар

Ответ: 1 2 3 4

№11 (1)

На какие физические свойства почвы влияют с/х культуры и их чередование:

- 1 ☐ водный режим
- 2 ☒ структуру
- 3 ☒ строение
- 4 ☒ сложение
- 5 ☐ тепловой режим
- 6 ☐ воздушный режим

№12 (1)

Какие с/х культуры оказывают наибольшее влияние на структуру почвы

- 1 ☒ многолетние бобовые травы
- 2 ☒ многолетние злаковые травы
- 3 ☒ озимые колосовые
- 4 ☐ пар
- 5 ☐ сахарная свекла
- 6 ☐ подсолнечник

№13 (1)

Когда почва свободная от растений, какие в ней преобладают процессы?

- 1 ☐ образование
- 2 ☒ разрушение структуры
- 3 ☐ улучшение строения
- 4 ☐ улучшение сложения

№14 (1)

Соотнести культурные растения обладающие разной конкурентной способностью противостоять сорным растениям в борьбе за свет, воду, влагу и питательные элементы:

- | | |
|--|--|
| 1 (1) Высокую конкурентную способность имеют | [1] озимая рожь, озимая пшеница, многолетние травы |
| 2 (2) Среднюю конкурентную способность имеют | [2] зернобобовые, подсолнечник, яровые колосовые |
| 3 (3) Слабую конкурентную способность имеют | [3] соя, сахарная свекла, сорго, кукуруза |

Темы рефератов

Рекомендуемая тематика рефератов по курсу «Земледелие»

№ п/п	Наименование темы реферата
----------	----------------------------

№ п/п	Наименование темы реферата
1	Земледелие – наука о закономерностях формирования и развития плодородия пахотных земель и практических приемах их эффективного использования и воспроизводства в интенсивном земледелии.
2	Учение о плодородии, о взаимоотношениях культурных растений и пахотной почвы - основа рационального использования и сохранения земли, как средства производства.
3	Использование законов формирования урожая в практическом земледелии.
4	Понятие о плодородии почвы. Виды плодородия. Компоненты и факторы плодородия пахотных почв. Биологические факторы плодородия. Агрофизические факторы плодородия пахотных почв.
5	Необходимость воспроизводства факторов плодородия почв в земледелии. Неполное, простое и расширенное плодородие.
6	Регулирование структурного состава почвы в земледелии.
7	Роль строения пахотного слоя в повышении плодородия почвы. Основные пути регулирования строения пахотного слоя.
8	Потребность в воде с.-х. растений, критические периоды по отношению к влаге.
9	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.
10	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.
11	Воздушный режим - как один из факторов плодородия почвы.
12	Значение теплового режима в жизни растений. Тепловой баланс.
13	Понятие о сорных растениях, засорителях и агрофитоценозах.
14	Классификация и природа действия гербицидов в посевах различных с.-х. культур
15	История развития севооборотов. Основные понятия и определения - севооборот, структура посевных площадей, монокультура, бессменная культура, повторная культура.
16	Отношение с.-х. растений к бессменной и повторной культуре. Биологические причины снижения урожайности при возделывании повторных культур.
17	Ценность различных с.-х. культур в качестве предшественников в зависимости от общей культуры земледелия.
18	Место многолетних трав в севообороте. Почвозащитная роль различных полевых культур и разных видов паров.
19	Промежуточные культуры и их роль в интенсификации земледелия.
20	Кормовые, специальные севообороты их назначение. Принципы построения севооборотов на эрозионно-опасных землях.
21	Эффективная защита почвы от эрозии, накопление и сохранение запасов влаги - главные задачи обработки почвы в эрозионно-опасных регионах Северного Кавказа.
22	Приемы и способы обработки почвы
23	Минимализация обработки - качественно - новый этап в развитии механической обработки почвы. История развития и главные направления минимализации.

№ п/п	Наименование темы реферата
24	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.
25	Минимализация обработки почвы при интенсивной технологии возделывания с.-х. культур.
26	Эрозия, как результат нерационального использования почвы в земледелии. Роль комплекса почвозащитных мероприятий в воспроизводстве плодородия пахотных почв.
27	Дифференцированный подход к приемам обработки в зависимости от климата, рельефа, почвенного покрова и возделываемых культур.
28	Особенности предпосевной обработки почвы и посева на склонах землях.
29	Перспективы применения почвозащитных технологий обработки почвы.
30	История развития учения о системах земледелия. Основные признаки классификации систем земледелия. Типы и виды систем земледелия
31	Научные основы современных систем земледелия.

Темы курсовых работ (проектов)

Темы курсовых работ

1. «Проектирование звеньев системы земледелия для (хозяйства, район)».

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.

Пример: **Плановое задание бригаде (центральная зона)**

Культура	Площадь, га	%	Число полей	Осталось на сборное поле, га
Озимая пшеница	920			
Озимый ячмень	176			
Кукуруза на зерно	180			
Кукуруза на силос	175			
Сахарная свекла	185			
Подсолнечник	180			
Горох	181			
Люцерна	183			

4. Составить план перехода к новому севообороту.

Пример: **История полей**

№ поля	История полей			Переходный период			Чередование культур в принятом севообороте
	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	
	культура	культура	культура	культура	культура	культура	
1	Сах. св.	Оз. пшен.	Зернобоб				
2	Оз. пшен.	Оз. пшен.	Оз. пшен.				
3	Оз. пшен.	Оз. пшен.	Подсол.				

4	Кук./сил.	Оз. пшен	Сах. св.				
5	Оз. пшен.	Оз. пшен.	Кук./зерн.				
6	Оз. пшен.	Зернобоб	Оз. пшен.				
7	Сах. св.	Подсол.	Оз. ячм.				
8	Оз. пшен.	Оз. пшен.	Кук./сил.				
9	Подсол.	Оз. пшен.	Оз. пшен.				
10	Кук./зерн.	Оз. ячм.	Кук./сил.				
11	Оз. пшен.	Кук./сил.	Оз. пшен.				
12							

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.

Пример:

Бригада (отделение) 4 Центральная зона

Район Усть-Лабинский (ц. з.)

Культура кукуруза на зерно

Площадь 190 га

Предшественник озимая пшеница.

Засоренность поля (шт./м²): мышей сизый 25, бодяк полевой 20, амброзия 35, щетинник зеленый 40, марь белая 18.

Наличие тракторов, почвообрабатывающих машин и орудий, машин по применению гербицидов обеспеченность почвообрабатывающими орудиями по средним нормам.

7. Составить карту засоренности для одного поля вводимого севооборота.

Пример: **Поле 6**

Район (зона) Крымский (южно-предгорная)

Культура и ее площадь Подсолнечник – 90 га

Сведения о засоренности поля и его части, шт./м²: Щетинник сизый – 40, Ярутка полевая – 3, Марь белая – 22, Просо куриное – 18, Щирица запрокинутая – 35, Выюнок полевой – 6, Бодяк сероволочный – 3, Подмаренник цепкий – 8

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 зачету

1. Научные основы земледелия.
2. Законы земледелия.
3. Понятие о плодородии почвы. Виды плодородия.
4. Воспроизводство агрофизических, агрохимических факторов плодородия почвы и почвенной влаги.
5. Понятие плотности почвы. Факторы влияющие на плотность почвы.
6. Структура почвы и показатели, характеризующие ее. Роль структуры в повышении почвенного плодородия
7. Пути создания и улучшения структуры пахотного слоя. Факторы, определяющие крошение почвы.
8. Основные принципы регулирования строения почвы.
9. Понятие о строении пахотного слоя и его показателях. Значение строения в регулировании условий жизни растений.

10. Равновесная объемная масса и ее использование в земледелии.
11. Оптимальная средняя объемная масса. Характеристика ее показателей
12. Потребность в воде с.-х. растений по отношению к влаге. Критические периоды
13. Физическое и биологическое иссушение почвы.
14. Понятие о продуктивных и непродуктивных запасах почвенной влаги.
15. Дефицит продуктивной влаги и условия его определения.
16. Значение воды в жизни растений. Транспирационный коэффициент.
17. Мероприятия по регулированию водного режима в районах избыточного увлажнения.
18. Почвенно-гидрологические константы для разных типов почв.
19. Что такое влажность завядания и от каких факторов оно зависит
20. Потребность в воде основных с.-х. культур в разные периоды их жизни.
21. Тепловой режим почвы и методы его регулирования.
22. Воздушный режим почвы и способы его регулирования.
23. Взаимосвязь между тепловым, воздушным и пищевым режимами почвы.
24. Условия, определяющие интенсивность газообмена между почвенным и атмосферным воздухом.
25. Влияние строения пахотного слоя на водный, воздушный и тепловой режимы почвы.
26. Факторы жизни растений и их роль в земледелии.
27. Биологические особенности сорных растений и их классификация.
28. Методы учета засоренности.

Вопросы к экзамену

- 1 Дефицит продуктивной влаги и условия его определения.
- 2 Значение воды в жизни растений. Транспирационный коэффициент.
- 3 Взаимосвязь между тепловым, воздушным и пищевым режимами почвы.
- 4 Условия, определяющие интенсивность газообмена между почвенным и атмосферным воздухом.
- 5 Влияние строения пахотного слоя на водный, воздушный и тепловой режимы почвы.
- 6 Мероприятия по регулированию водного режима в районах избыточного увлажнения.
- 7 Структура почвы и показатели, характеризующие ее. Роль структуры в повышении почвенного плодородия
- 8 Законы научного земледелия
- 9 Основная обработка почвы под яровые колосовые культуры после пропашных предшественников.
- 10 Зяблевая обработка почвы
- 11 Водная эрозия почвы и борьба с ней агротехническими приемами обработки.
- 12 Способы поверхностной обработки почвы.
- 13 Прикатывание и его задачи. Условия применения, увлажнения.
- 14 Мероприятия по регулированию водного режима в зоне недостаточного увлажнения.
- 15 Факторы жизни растений и их роль в земледелии.
- 16 Что такое влажность завядания и от каких факторов оно зависит
- 17 Потребность в воде основных с.-х. культур в разные периоды их жизни.
- 18 Критические периоды.
- 19 Тепловой режим почвы и методы его регулирования.
- 20 Воздушный режим почвы и способы его регулирования.
- 21 Физическое и биологическое иссушение почвы.
- 22 Понятие о продуктивных и непродуктивных запасах почвенной влаги.
- 23 Оптимальная средняя объемная масса. Характеристика ее показателей.
- 24 Основные принципы регулирования строения почвы.

- 25 Понятие о строении пахотного слоя и его показателях. Значение строения в регулировании условий жизни растений.
- 26 Пути создания и улучшения структуры пахотного слоя. Факторы, определяющие крошение почвы.
- 27 Что такое система обработки почвы? Полупаровая обработка почвы под озимые культуры.
- 28 Условия, определяющие качество обработки почвы.
- 29 Обработка почвы под озимые после пропашных культур при интенсивной технологии их возделывания.
- 30 Система основной обработки почвы под яровые культуры после колосовых предшественников.
- 31 Технологические процессы при обработке почвы.
- 32 Обработка почвы под поукосные и пожнивные посевы.
- 33 Предпосевная обработка почвы под яровые культуры.
- 34 Способы и приемы основной обработки почвы.
- 35 Агротехническая оценка качества вспашки (бракераж).
- 36 Агрономическое обоснование разноглубинной обработки почвы в севообороте.
- 37 Обработка почвы под озимые после зернобобовых культур.
- 38 Приемы углубления пахотного слоя.
- 39 Понятие о минимальной обработке почвы.
- 40 Обработка почвы в районах действия ветровой эрозии.
- 41 Агротехническая роль лущения стерни.
- 42 Обработка почвы под озимые культуры после однолетних и многолетних трав.
- 43 Основная обработка почвы и ее роль в повышении почвенного плодородия.
- 44 Уход за посевами яровых культур в весенне-летний период.
- 45 Севооборот и монокультура.
- 46 Эффективность действия гербицидов в зависимости от почвенно-климатических условий.
- 47 Методы определения засоренности почвы и посевов. Карта засоренности полей.
- 48 Биологические особенности корневищных сорняков и меры борьбы с ними.
- 49 Биологические особенности сорняков-паразитов и меры борьбы с ними.
- 50 Специальные севообороты и их характеристика.
- 51 Агротехническая оценка колосовых культур, как предшественника в севообороте.
- 52 Причины чередования культур в севообороте.
- 53 Основные причины и закономерности возникновения ветровой эрозии.
- 54 Классификация севооборотов.
- 55 Классификация гербицидов.
- 56 Гербициды, применяемые на посевах сои. Сроки, дозы и способы внесения.
- 57 Гербициды, применяемые при интенсивной технологии возделывания кукурузы. Сроки, дозы, способы внесения.
- 58 Гербициды, применяемые при интенсивной технологии возделывания колосовых культур. Сроки, дозы, способы внесения.
- 59 Гербициды, применяемые на посевах сахарной свеклы. Сроки, дозы и способы внесения.
- 60 Гербициды, применяемые на посевах подсолнечника. Сроки, дозы и способы внесения.
- 61 Гербициды, применяемые на посевах многолетних бобовых трав. Корнеотпрысковые сорные растения и меры борьбы с ними.
- 62 Биологическая классификация сорных растений.
- 63 Биологические особенности зимующих сорняков и меры борьбы с ними.
- 64 Биологические особенности ранних и поздних яровых сорняков и меры борьбы с ними.
- 65 Предупредительные меры борьбы с сорняками.

66 Понятие о сорной растительности, вред, причиняемый ею.

67 Биологические 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».

Представляются методические материалы по процедуре оценивания:

Кейс-задания

Результат выполнения кейс-задания оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота проработки ситуации;
- полнота выполнения задания;
- новизна и неординарность представленного материала и решений;
- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Если результат выполнения кейс-задания соответствует обозначенному критерию студенту присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

Оценка «отлично» – при наборе в 5 баллов.

Оценка «хорошо» – при наборе в 4 балла.

Оценка «удовлетворительно» – при наборе в 3 балла.

Оценка «неудовлетворительно» – при наборе в 2 балла.

Задания для контрольной работы

Критерии оценки знаний студента при написании контрольной работы

Оценка «отлично» – выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы 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 поня-

тиями выносимых на контрольную работу 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 контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

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» 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 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 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 на экзамене

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

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, 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 обучающемуся, 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, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, 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. Земледелие / под ред. В. В. Ермоленкова. – Минск, 2006. – 463 с.
2. Земледелие / под ред. А.И. Пупонина. – М.: Колос, 2002.
3. Бардак Н. И. Сорные растения Северного Кавказа: биология, экология, вредоносность, меры борьбы / Н. И. Бардак, А.Х. Шеуджен, А. А. Макаренко, 2-е изд. перераб. и дополн. – Краснодар, КубГАУ, 2018. – 178 с.
<https://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=104>
4. Система земледелия Краснодарского края на агроландшафтной основе / под ред. А. К. Коробка. – Краснодар, 2015. – 352с.
http://www.kubanmakler.ru/9/Sistema_zemledeliya.pdf
5. Кирюшин В. И. Агротехнологии / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. – Санкт-Петербург, 2015. – 462 с.
<https://docplayer.ru/49956615-Oglavlenie-460-v-i-kiryushin-s-v-kiryushin-agrotehnologii.html>
6. Лучинский С.И. Земледелие на юге России: учеб. пособие / С.И. Лучинский [и др.]. – Краснодар: КубГАУ, 2019. – 149 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.
2. Василько В. П. Мелиоративное земледелие юга России / В. П. Василько, Н. Н. Нецадим, А. Я. Ачканов, А. В. Сисо. – Краснодар, 2007. – 218 с.
<https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=1731>
3. Тарасенко Б. И. Повышение плодородия почв Кубани / Б. И. Тарасенко. – Краснодар, 2014. – 130 с.
<http://kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications/>
4. 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/>
5. Ландшафтно-экологическое земледелие юга России: учеб. пособие / В.П. Василько, А.Я. Ачканов, А.В. Сисо, А.С. Макаренко. – 2-е изд., исправ. и доп. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 100 с.
6. Макаренко А.А. Карантинные сорные растения: распространение, вредоносность и меры борьбы: учеб. пособие / А.А. Макаренко и др. – Краснодар, КубГАУ – 2018. – 83 с. – 50 шт.
<https://edu.kubsau.ru/course/view.php?id>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень ЭБС

№	Наименование	Тематика
---	--------------	----------

1	Znanium.com	Универсальная
2	Издательство «Лань»	Ветеринария, сельское хозяйство, технология хранения и переработки пищевых продуктов
3	IPRbook	Универсальная
4	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Методические указания по определению агрофизических показателей почвы. – Краснодар. – КубГАУ, 2020.

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

2. Методические указания для учебной практики по земледелию. – Краснодар, 2020. <https://kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications/>

3. Методические указания: Биологические особенности сорных растений, распространение, вредность, меры борьбы с ними. – Краснодар, 2019. – 50 шт. <https://kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications/>

4. Методические указания: Гербициды, рекомендуемые для применения в посевах с.-х. культур. – Краснодар, 2019. <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 полевом севообороте. – Краснодар, 2020. <https://kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications/>

7. Методические указания по выполнению курсовой работы по земледелию. – Краснодар, 2018. (kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications)

8. Программа производственной практики студентов-заочников по направлению «Агрономия». – Краснодар, 2020. <https://kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications/>

9. Тестовые задания по дисциплине «Земледелие» для студентов факультета Агрономии и экологии. – Краснодар, 2017. <https://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 презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного 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

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru

11.3 Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

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)
--	--	--

	Помещение №637 ГУК, посадочных мест — 127; площадь — 104 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office, Microsoft Visio. Помещение №745 ГУК, посадочных мест — 32; площадь — 50,3 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office. Помещение №704 ГУК, посадочных мест — 38; площадь — 54,9 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office. Помещение №725 ГУК, посадочных мест — 30; площадь — 34,9 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель, рола на 2 окна); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран - переносные); программное обеспечение: Windows, Office; Помещение №727 ГУК, посадочных мест — 32; площадь — 50,2 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель, рола на 3 окна); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран - переносные); программное обеспечение: Windows, Office;	
--	---	--

