

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

ФАКУЛЬТЕТ Агротомии и экологии

УТВЕРЖДАЮ

и.о. декана факультета агротомии и
экологии

к.с.х.н. **А.А. Макаренко**
«16» мая 2022 г.



**Рабочая программа дисциплины
«Земледелие»**

(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования)

Направление подготовки
35.03.04. Агротомия

Направленность
«Технология производства продукции растениеводства»


Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
Очная и заочная

**Краснодар
2022**

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 18 апреля 2022 г., протокол № 9

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



Р. В. Кравченко

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета Агрономии и экологии, протокол от 11 мая 2022 г. № 8

Председатель
методической комиссии
старший преподаватель
кафедры общего и
орошаемого земледелия


Е.С. Бойко

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


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 освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

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

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 20.09.2021 г. №644н.

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

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Земледелие» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.03.04 Агронимия, направленность «Технология производства продукции растениеводства»

4 Объем дисциплины (216 часов, 6 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	90	28
в том числе:		
— 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	126	188
в том числе:		
— курсовая работа	18	18
— прочие виды самостоятельной работы	108	170
Итого по дисциплине	216/6,0 з.е.	216/6,0 з.е.
в том числе в форме практической подготовки		

Внеаудиторная контактная работа включает часы по приему зачета (зачета) 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 студентов и трудоемкость (в часах)				
				лекции	в том числе в форме практической подготовки	лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	самостоятельная работа
1	История развития земледелия. Научные основы земледелия. Законы земледелия. Факторы жизни растений	ОПК-4	IV	2				6
2	Сорные растения и приемы их уничтожения. 2.1 Биологические особенности сорных растений и их классификация. Понятие о сорных растениях, засорителях и агрофитоценозах. Критические фазы развития культурных растений относительно уровня засоренности их посевов. 2.2 Методы учета засоренности посевов, почвы и урожая.	ОПК-4	IV	2		2		8
3	3.1 Уничтожение сорняков в посевах с.-х. культур в интенсивном земледелии. Классификация мер борьбы с сорняками. Мероприятия по предупреждению засоренности полей. 3.2 Механические методы борьбы с сорняками. Уничтожение сорных растений в системе основной и предпосевной обработки почвы. Борьбы с сорняками в посевах приемами ухода.	ОПК-4	IV	2		2		8

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				лекции	в том числе в форме практической подготовки	лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	самостоятельная работа
	3.3 Биологический метод борьбы с сорняками. Конкурентность культурных растений в агрофитоценозах и пути ее повышения. Роль севооборотов в биологическом подавлении сорняков и повышении конкурентоспособности культурных растений.							
4	4.1 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	IV	2		2		10
5	Понятие о плодородии почвы. Виды плодородия. Компоненты и факторы плодородия пахотных земель. Воспроизводство агрофизических, агрохимических факторов плодородия почвы и почвенной влаги.	ОПК-4,	IV	2	-	2		10
6	Структура почвы и ее роль в современном земледелии. Оценка качества структуры по величине агрегатов и их связности,	ОПК-4	IV	2		2		10

№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				лек- ции	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	лабора- торные занятия	в том числе в форме практиче- ской под- готовки	самостоя- тельная работа
	водопрочности и пористости.							
7	Строение пахотного слоя и его роль в повышении плодородия почвы в условиях интенсивного земледелия: 7.1 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. 7.2 Равновесная объемная масса и ее использование в земледелии. Основные пути регулирования строения пахотного слоя.	ОПК-4	IV	2		2		8
8	Водный режим почвы и пути его регулирования в интенсивном земледелии. 8.1 Потребность в воде с.-х. растений, критические периоды по отношению к влаге. 8.2 Общие и доступные (продуктивные) запасы воды в почве, и от каких условий они зависят. МГ; ВУЗ; ВРК; НВ. Физические и биологические иссушение почвы. 8.3 Восстановление запасов влаги в почве.	ОПК-4	IV	2		4		10

№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоя- тельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				лек- ции	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	лабора- торные занятия	в том числе в форме практиче- ской под- готовки	самостоя- тельная работа
9	Воздушный и тепловой режимы почвы и их регулирование. 9.1 Воздушный режим – как один из факторов плодородия почвы. Показатели, характеризующие воздушный режим почвы. Основные принципы и приемы регулирования воздушного режима почвы. 9.2 Значение теплового режима в жизни растений. Основные принципы и приемы регулирования теплового режима почвы.	ОПК-4	IV	2				3
	Внеаудиторная контактная работа							1
	Всего			18		16		74
	Итого			108 часов, зачет				
1	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.	ОПК-4	V	2		2		4

№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				лек- ции	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	лабора- торные занятия	в том числе в форме практиче- ской под- готовки	самостоя- тельная работа
2	Отношение с.-х. растений к бессменной 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	V	-	-			4
3	Ценность различных с.-х. культур в качестве предшественников в зависимости от общей культуры земледелия. Место многолетних трав в севообороте. Почвозащитная роль различных полевых культур и разных видов паров. Промежуточные культуры и их роль в интенсификации земледелия. Классификация промежуточных культур по срокам сева и характеру использования. Почвозащитная роль промежуточных культур, их место в севообороте и условия эффективного использования.	ОПК-4	V	2		4		4
4	Основные звенья полевых, кормовых и специальных севооборотов.	ОПК-4	V	2		4		4

№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				лек- ции	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	лабора- торные занятия	в том числе в форме практиче- ской под- готовки	самостоя- тельная работа
	Характеристика и примеры полевых севооборотов для хозяйств различной специализации по основным почвенно-климатическим зонам Краснодарского края.							
5	Введение и освоение севооборота. Книга истории полей и другая документация по севооборотам, ее назначение и порядок оформления. Агротехническая и экономическая оценка севооборотов по продуктивности и почвозащитному действию, влиянию на плодородие почвы и предупреждение ее от истощения и засорения.	ОПК-4	V	2		4		4
6	Научные основы обработки почвы. Основные понятия и определения. Общие и специальные приемы основной и предпосевной обработки почвы. Система обработки почвы. Роль правильной системы обработки в предохранении почвы от эрозии. Задачи обработки почвы в условиях интенсификации земледелия. Эффективная защита почвы от эрозии, накопление и сохранение запасов влаги – главные задачи обработки	ОПК-4	V	2		2		4

№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				лек- ции	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	лабора- торные занятия	в том числе в форме практиче- ской под- готовки	самостоя- тельная работа
	почвы в эрозионно-опасных регионах Северного Кавказа.							
7	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	V	2		4		4
8	Система обработки почвы под яровые культуры. Зяблевая обработка почвы и ее теоретические основы. Противозерозионная направленность зяблевой обработки. Предпосевная обработка почвы под яровые, ее	ОПК-4	V	2		4		4

№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				лек- ции	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	лабора- торные занятия	в том числе в форме практиче- ской под- готовки	самостоя- тельная работа
	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.							
9	Система обработки почвы под озимые колосовые. Обработка почвы под озимые после зерновых колосовых, подсолнечника, кукурузы, сахарной свеклы и многолетних бобовых трав.	ОПК-4	V	2		2		4
10	Агротехнические основы защиты пахотных земель от эрозии. Основные требования, предъявляемые к обработке почвы в условиях проявления водной и ветровой эрозии.	ОПК-4	V	2		4		4
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	ОПК-4	V	2		2		4

№ п/ п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				лек- ции	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	лабора- торные занятия	в том числе в форме прак-тиче- ской под- готовки	самостоя- тельная работа
	примитивных и современных систем земледелия.							
	Курсовая работа	ОПК-4	V	х	х			18
	Внеаудиторная контактная работа							2
	Внеаудиторный экзамен							3
	Всего			20		30		55
	Итого			38		46		126
				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, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				лек- ции	в том числе в фоме прак- тиче- ской подго- товки	лаборатор- ные занятия	в том числе в форме прак-тиче- ской подго- товки	самостоятель- ная работа
1	Понятие о плодородии почвы. Виды плодородия. Компоненты и факторы плодородия пахотных почв. Воспроизводство биологических, агрофизических, агрохимических факторов	ОПК-4	IV	2		-		12

№ п / п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				лекции	в том числе в форме практической подготовки	лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	самостоятельная работа
	плодородия почвы и почвенной влаги.							
2	Структура почвы и ее роль в современной земледелии. Оценка качества структуры по величине агрегатов, их связности, водопрочности и пористости.	ОПК-4	IV	-		2		12
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	IV	-		2		12
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	IV	-				12
5	Биологические особенности сорных растений и их классификация.	ОПК-4,	IV	-				12

№ п / п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				лекции	в том числе в форме практической подготовки	лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	самостоятельная работа
	Критические фазы развития культурных растений относительно уровня засоренности их посевов.							
6	Методы учета засоренности посевов, почвы и урожая. Картирование засоренности посевов.	ОПК-4	IV	-				14
7	Классификация мер борьбы с сорняками. Уничтожение сорняков в посевах с.-х. культур. Мероприятия по предупреждению засоренности полей.	ОПК-4	IV	-		-		14
8	Биологические и комплексные методы борьбы с сорняками. Принцип сочетания предупредительных, механических и биологических мер борьбы с сорняками в севооборотах.	ОПК-4	IV	-		2		12
	Внеаудиторная контактная работа							1
	Всего		IV	2		6		100
	Итого			108 часов, зачет				
9	Научные основы севооборотов в интенсивном земледелии. Причины, вызывающие	ОПК-4	V	2		6		8

№ п / п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				лекции	в том числе в форме практической подготовки	лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	самостоятельная работа
	необходимость чередования культур. Севооборот, как средство регулирования содержания органического вещества.							
10	Отношение с.-х. растений к бессменной и повторной культуре. Биологические причины снижения урожайности при возделывании повторных культур. Ценность различных с.-х. культур в качестве предшественников в зависимости от культуры земледелия.	ОПК-4	V	-		2		8
11	Научные основы обработки почвы. Основные понятия и определения. Общие и специальные приемы основной и предпосевной обработки почвы. Система обработки почвы.	ОПК-4	V			2		7
12	Задачи обработки почвы в условиях интенсификации земледелия. Защита почвы от эрозии, накопление и сохранение запасов влаги – главные задачи	ОПК-4	V	2		-		7

№ п / п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				лекции	в том числе в форме практической подготовки	лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	самостоятельная работа
	обработки почвы в эрозионно-опасных регионах Северного Кавказа.							
13	Приемы и способы обработки почвы. Роторные орудия, комбинированные агрегаты для основной и предпосевной обработки почвы. Скоростная обработка почвы.	ОПК-4,	V	-				7
14	Минимализация обработки почвы. История развития и главные направления минимализации. Минимализация обработки частых, занятых паров и пропашных культур.	ОПК-4	V	-		-		6
15	Система обработки почвы под яровые культуры. Зяблевая обработка почвы и ее теоретические основы. Противозерозионная направленность зяблевой обработки.	ОПК-4	V	-		-		6
16	Полупаровая и паровая обработка почвы под яровые культуры. Основная обработка почвы после пропашных культур и многолетних трав под яровые.	ОПК-4	V	-		-		6

№ п / п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				лекции	в том числе в форме практической подготовки	лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	самостоятельная работа
	Особенности весенней обработки почвы под яровые культуры.							
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	V	-	-			6
18	Система обработки почвы под озимые колосовые после чистых и занятых паров, зерновых колосовых, подсолнечника, кукурузы, сахарной свеклы и многолетних бобовых культур.	ОПК-4	V	-	-			5
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	V	-	-			5
	Курсовая работа	ОПК-4	V					18

№ п / п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				лекции	в том числе в форме практической подготовки	лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	самостоятельная работа
	Внеаудиторная защита курсовой работы							2
	Внеаудиторная контактная работа							3
	Итого			4		10		94
	Всего за V семестр			108 час., к/р, экзамен				
	Всего		IV, V	6		22		216

*часы на выполнение курсового проекта (работы) совпадают с разделом 4.

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

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

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Терехова С.С. Агрофизические показатели почвы: метод. указания / С.С. Терехова, Н.И. Бардак, Г.Г. Солошенко и др. – Краснодар, КубГАУ – 2020 – 41 с.

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.

4. Терехова С.С. Обработка почвы под различные сельскохозяйственные культуры в полевом севообороте: метод. указания / С.С. Терехова, Н.И. Бардак, Г.Г. Солошенко. – Краснодар, КубГАУ – 2020. – 49 с.

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. Маковеев, С.С. Терехова. – Краснодар : КубГАУ, 2019 – 149 с.

8. Кравченко Р. В. Основные аспекты земледелия юга России / Р. В.Кравченко, С. И. Лучинский, С. С. Терехова // Краснодар, КубГАУ, - 2021 г.

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	Агрехимия
3	Фитопатология и энтомология
3	Виноградарство
4	Геодезия с основами землеустройства
4	Основы биотехнологии
4,5	Земледелие
5	Плодоводство
5	Мелиорация
5	Рисоводство
5,6	Растениеводство
6	Интегрированная защита растений
6	Кормопроизводство и луговоеводство
6	Хранение и переработка продукции растениеводства
6	Мелиоративное земледелие
7	Овощеводство
7	Аэроландшафтное земледелие
8	Технология возделывания сельскохозяйственных культур в бо-гарных условиях
8	Технология возделывания сельскохозяйственных культур в оро-шаемых условиях
8	Системы земледелия в различных агроландшафтах
8	Точное земледелие

2	Ознакомительная практика
4, 5	Технологическая практика
7	Научно-исследовательская работа
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 культур	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки при использовании материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами при использовании материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач по использованию материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными и недочетами. Продемонстрированы навыки при решении стандартных задач по использованию материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Тестовые задания. Контрольная работа. Зачет, экзамен.
ИД-2 _{ОПК-4} Обосновывает элементы	При решении стандартных задач не	Продемонстрированы основные умения, решены	Продемонстрированы все основные	Продемонстрированы все основные	Подготовка рефератов.

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не продемонстрированы базовые навыки по обоснованию элементов системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	типовые задачи. Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами по обоснованию элементов системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач по обоснованию элементов системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами. Продемонстрированы навыки при решении стандартных задач по обоснованию элементов системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Индивидуальное задание Курсовая работа. Мини-кейсы, защита лабораторной работы.

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

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

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.

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. Cuskutaarvensis
- 2. Polygonum convolvulus
- 3. Amaranthusalbus
- 4. Cirsiumarvense (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 полынно-лиственная - 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 соровойлочный- 4, Вьюнок полевой- 3, Подмаренник цепкий- 8, Щетинник зеленый- 7.

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 в принятом севообороте
	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	20 г.	
	культура	культура	культура	культура	культура	культура	
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 сборное 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 севообороте
	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 сборное 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.				
----	-----------	-----------	-----------	--	--	--	--

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 увлажнения 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.

Задания для контрольной работы

Составлена по тридцативариантной системе.

Выполнение контрольной работы заключается в составлении развернутых ответов на поставленные вопросы. К составлению письменных ответов рекомендуется приступить лишь после полного завершения изучения литературы. В ответах не следует уклоняться от существа вопроса или перегружать ответ отвлеченными рассуждениями. В каждом ответе необходимо четко отразить существенное. Ответ должен выявить понимание студентом сути рассматриваемого вопроса. Объем ответа по каждому вопросу 2 – 4 страницы.

Таблица – Номера вопросов контрольной работы

Предпоследняя цифра шифра	Последняя цифра шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1,23,47,70,83,117	1,22,46,74,100,124	1,21,35,78,85,109	1,24,50,72,81,120	10,14,43,52,102,121	1,2,44,59,103,127	1,10,27,60,88,110	1,3,42,54,96,114	1,2,38,63,85,116	1,8,31,56,80,118
1	1,4,28,53,96,110	1,9,42,64,84,111	1,24,47,75,95,116	1,3,29,57,103,123	1,16,44,62,82,120	1,8,32,61,90,111	1,9,37,54,90,118	1,11,30,58,95,112	1,3,27,60,93,105	1,22,34,67,88,115
2	1,7,36,70,85,127	1,20,39,78,102,129	1,14,40,68,81,107	1,11,30,67,79,124	1,3,43,74,87,112	1,19,50,62,90,112	1,6,29,59,99,108	1,16,37,64,79,126	1,26,32,71,82,107	1,4,32,53,82,114
3	1,2,33,59,87,119	1,20,35,57,83,109	1,17,50,69,94,113	1,17,51,67,101,125	1,5,41,53,97,119	1,18,48,71,83,111	1,14,36,57,79,121	1,19,41,68,89,118	1,5,35,5,2,99,117	1,23,47,72,94,124

4	1,15,48, 61, 84,113	1,12,46, 78, 98,115	1,10,29, 62, 80,119	1,8,42,5 8, 93,110	1,12,40, 54, 89,117	1,2,28,7 3, 86,121	1,6,35,6 3, 80,105	1,21,45, 76, 98,130	1,4,27,5 3, 90,107	1,24,49, 76, 102,125
5	1,6,34, 73, 87,124	1,13,51, 71, 80,115	1,4,33, 54, 91,122	1,22,43, 72, 86,127	1,16,28, 65, 101,128	1,20,46, 77, 90,115	1,7,38,5 5, 95,126	1,25,49, 77, 104,119	1,25,48, 73, 89,122	1,12,33, 64, 104,129
6	1,5,30, 60, 87,118	1,18,41, 67, 99,130	1,9,32, 56, 88,117	1,23,38, 66, 91,106	1,17,40, 71, 94,109	1,18,42, 56, 91,109	1,24,49, 74, 99,123	1,20,51, 75, 91,107	1,22,51, 66, 97,118	1,23,50, 76, 100,116
7	1,10,34, 58, 103,127	1,16,38, 55, 100,126	1,17,44, 76, 102,128	1,11,45, 63, 89,128	1,15,46, 65, 82,122	1,12,31, 57, 94,113	1,13,44, 60, 97,123	1,15,48, 64, 81,112	1,21,40, 72, 97,120	1,26,45, 77, 98,106
8	1,19,37, 65, 84,106	1,26,47, 75, 94,121	1,5,29,6 8, 104,128	1,13,39, 52, 84,105	1,21,49, 64, 100,122	1,10,34, 52, 92,123	1,13,36, 69, 93,114	1,25,41, 65, 88,129	1,26,33, 68, 95,113	1,15,31, 74, 101,129
9	1,14,38, 70, 86,108	1,19,36, 61, 96,113	1,8,30, 58, 86,116	1,25,43, 70, 103,120	1,11,39, 56, 93,106	1,7,31, 59, 98,110	1,9,37, 66, 83,114	1,7,27, 55, 85,105	1,18,45, 62, 96,125	1,6,28, 69, 81,111

Вопросы для контрольной работы

1. История развития земледелия.
 2. Факторы жизни растений и законы земледелия.
 3. Основные пути окультуривания почвы: биологический, агрохимический и агрофизический.
 4. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии земледелия.
 5. Поступление и продвижение воды в почве, расход ее в производственных условиях.
- Борьба с непроизводительной потерей воды из почвы.
6. Водно-физические свойства почвы. Формы почвенной влаги.
 7. Потребность в воде основных с/х культур в разные периоды их роста и развития.
- Критические периоды.
8. Доступность для растений различных форм почвенной влаги.
 9. Продуктивный и не продуктивный запасы воды в почве и факторы их определяющие.
 10. Физическое иссушение почвы и условия, от которых оно зависит.
 11. Биологическое иссушение почвы и условия его определяющие.
 12. Роль атмосферных осадков в восстановлении дефицита почвенной влаги и условия, определяющие их продуктивность.
 13. Восстановление дефицита продуктивной влаги под различными культурами и от чего он зависит.
 14. Основные принципы регулирования водного режима почвы:
 - а) пути сбережений влаги в почве;
 - б) пути увеличения накопления влаги;
 - в) борьба с избыточным увлажнением.
 15. Роль полезащитных полос в регулировании водного режима в зонах недостаточного увлажнения.
 16. Мероприятия по борьбе с переувлажнением. Методы изучения водного режима в земледелии.
 17. Роль почвенного воздуха как фактора жизни растений в разных зонах, способы регулирования воздушного режима.
 18. Зоны увлажнения и основные типы водного режима почвы. Пути регулирования водного режима в различных зонах страны.
 19. Строение пахотного слоя почвы и пути его регулирования.

20. Показатели, характеризующие строение пахотного слоя и их характеристика.
 21. Влияние строения пахотного слоя на водный, воздушный, тепловой режим почвы.
- Пути улучшения строения пахотного слоя.
22. Роль предшественников и агротехники возделывания в формировании определенного типа строения пахотного слоя.
 23. Влияние обработки почвы на изменение строения пахотного слоя.
 24. Влияние плотности сложения почвы на рост и урожайность с/х растений.
 25. Способы регулирования строения пахотного слоя почвы.
 26. Влияние тепла на водно-воздушный и питательный режимы почвы. Тепловой баланс в различных зонах нашей страны.
 27. Развитие земледелия в нашей стране. Земледелие как наука.
 28. Потребность полевых культур в элементах пищи. Пути регулирования пищевого режима в земледелии.
 29. Пищевой режим почвы и современные взгляды на питание полевых культур.
 30. Агрономическое понятие о структуре, ее прочности и факторах, влияющих на изменение структуры почвы.
 31. Влияние структурного состава пахотного слоя почвы на изменение строения почвы, на ее водный, тепловой, воздушный и пищевой режимы.
 32. Основные принципы регулирования структурного состава почвы.
 33. Оптимальные показатели структурного состава пахотного слоя. Их зональный и сезонный характер.
 34. Эрозиоопасные агрегаты. Порог вредности.
 35. Обработка почвы и ее влияние на структурный состав пахотного слоя.
 36. Основные агротехнические методы создания водопрочной структуры.
 37. Законы научного земледелия, их значение и применение. Законы совокупного действия факторов, возврата.
 38. Агрофизические свойства почвы и их роль в земледелии.
 39. Законы научного земледелия - основа повышения уровня его культуры. Законы минимума, оптимума, максимума.
 40. Законы научного земледелия. Закон незаменимости и равнозначности факторов.
 41. Пути управления плодородием почвы в интенсивном земледелии.
 42. Основные пути окультуривания почвы: биологический, агрохимический и агрофизический.
 43. Значение тепла и теплового режима в жизни растений, почвы, микрофлоры и способы его регулирования.
 44. Биологические особенности сорняков отличающие их от культурных растений.
 45. Вред приносимый сорными растениями.
 46. Классификация сорных растений.
 47. Биологические особенности ранних яровых сорняков и меры борьбы с ними.
 48. Биологические особенности поздних яровых сорняков и меры борьбы с ними.
 49. Биологические особенности сорняков - паразитов и меры борьбы с ними.
 50. Биология сорняков - двулетников и меры борьбы с ними.
 51. Биологические особенности корневищных сорняков и меры борьбы с ними.
 52. Биологические особенности зимующих сорняков и меры борьбы с ними.
 53. Биологические особенности корнеотпрысковых сорняков и меры борьбы с ними.
 54. Предупредительные меры борьбы с сорняками.
 55. Биологические меры борьбы с сорняками.
 56. Химические меры борьбы с сорняками
 57. Составление карты засоренности, ее значение в деле планомерной борьбы с сорной растительностью.
 58. Использование карты засоренности посевов при разработке и оценке эффективности методов борьбы с сорняками в севообороте.

59. Особенности борьбы с сорной растительностью в условиях орошаемого земледелия.
60. Уничтожение в почве семян и вегетативных органов размножения сорняков.
61. Сочетание агротехнических и химических мер борьбы сорняками в посевах полевых и овощных культур. Пороги вредоносности сорных растений.
62. Понятие о гербицидах и техника применения их для уничтожения сорной растительности.
63. Классификация гербицидов по химическому составу и способу действия на растения.
64. Гербициды, применяемые на колосовых культурах (техника применения, дозы, сроки внесения и условия, определяющие их эффективность).
65. Гербициды, применяемые на посевах кукурузы (техника применения, условия определяющие эффективность их действия).
66. Гербициды, применяемые на посевах подсолнечника (техника применения, условия, определяющие их действия).
67. Гербициды применяются на рисе.
68. Сочетание химических и агротехнических мер борьбы с сорняками.
69. Гербициды, применяемые на посевах сахарной свеклы (техника применения, условия, определяющие их эффективность).
70. Техника безопасности при работе с гербицидами.
71. Задачи обработки почвы и ее теоретические основы.
72. Понятие о системе обработки почвы. Системы обработки почвы на Кубани.
73. Приемы и способы основной и поверхностной обработки почвы. Какие из них применяют в хозяйстве?
74. Основные приемы обработки почвы и их характеристика.
75. Лушение стерни, его агрономическое значение и техника выполнения в зависимости от условий, сложившихся в поле.
76. Особенности обработки почвы под озимые и яровые культуры в условиях ветровой эрозии.
77. Обработка почвы под озимую пшеницу после колосовых предшественников.
78. Обработка почвы под озимые культуры после пропашных предшественников.
79. Обработка почвы под озимые культуры после многолетних трав и гороха.
80. Обработка почвы под яровые культуры после культур сплошного сева.
81. Предпосевная обработка почвы под яровые культуры.
82. Значение кулис в парах, районы применения, обработка кулисного пара.
83. Обработка почвы под яровые культуры после пропашных культур.
84. Особенности обработки почвы в районах развития водной эрозии.
85. Водная и ветровая эрозия почвы, причины их возникновения и меры борьбы.
86. Пути минимализации обработки почвы и условия ее эффективного применения.
87. История развития и агроэкономические основы минимализации обработки почвы в условиях интенсивного земледелия.
88. Каковы перспективы использования высокопроизводительных комбинированных агрегатов?
89. Роль разноглубинной обработки в севообороте. Применяется ли она в хозяйстве?
90. Роль ранних сроков зяблевой обработки и ее влияние на свойства почвы и засоренность.
91. Системы зяблевой обработки почвы под яровые культуры при условии засорения корнеотпрысковыми сорняками.
92. Методы контроля качества выполнения предпосевной обработки почвы. Каково качество обработки почвы в хозяйстве?
93. Виды пара. Обработка почвы в занятых парах.
94. Сидеральные пары, районы применения, обработка их.

95. Значение чистых паров в засушливых районах и их агротехника.
96. Основные понятия и определения севооборота, структуры посевных площадей, угодий, монокультуры и бессменных посевов.
97. Понятие о бессменных посевах. Разное отношение отдельных групп сельскохозяйственных культур к бессменным посевам.
98. Роль севооборота в биологическом подавлении сорняков и повышении конкурентоспособности культурных растений.
99. Биологические причины чередования культур в севообороте.
100. Причины, вызывающие необходимость чередования сельскохозяйственных культур.
101. Чередование культур и почвенное питание растений.
102. Роль различных культур в повышении плодородия почвы. Оценка культур как предшественников.
103. Методика проектирования севооборотов, понятие и освоение севооборотов.
104. Полевые севообороты и их агротехническое значение для Северного Кавказа.
105. Классификация севооборотов.
106. Понятие о севообороте, бессменной культуре и монокультуре. Как возделывают культуры в вашем хозяйстве?
107. Влияние сельскохозяйственных культур и приемов их возделывания на физические свойства почвы.
108. Влияние предшественников на плодородие почвы и урожаи последующих культур.
109. Роль длительных полевых опытов с бессменными культурами в развитии основ севооборота.
110. Почвозащитные севообороты, условия их применения.
111. Кормовые севообороты, условия их применения.
112. Специальные севообороты, их значение в земледелии.
113. Понятие о системе земледелия. Составные части системы земледелия.
114. Основные этапы развития систем земледелия в нашей стране и за рубежом.
115. Развитие научных основ земледелия.
116. Особенности подсеčno-огневой и лесопольной систем земледелия.
117. Примитивные системы земледелия.
118. Особенности систем земледелия в Черноземной зоне.
119. Системы земледелия и их примерная классификация.
120. Особенности улучшенных зерновых систем земледелия.
121. Основные особенности систем земледелия в степных районах Сибири.
122. Основные особенности системы земледелия в районах орошаемых земель.
123. Интенсивные системы земледелия и их применение в различных почвенно-климатических зонах.
124. Основные особенности систем земледелия в степной зоне.
125. Особенности паровой системы земледелия.
126. Особенности травопольной системы земледелия.
127. Особенности залежной и переложной системы земледелия.
128. Промышленно-заводская система земледелия.
129. Особенности плодосеменной системы земледелия.
130. Основные особенности систем земледелия Северного Кавказа.

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 |
| 3 (3) Причины биологического порядка | [3] инфекционный фон почвы (корневые |

гнили, ложная мучнистая роса,
церкоспороз, 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
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

№ п/п	Наименование темы реферата
23	Минимализация обработки - качественно - новый этап в развитии механической обработки почвы. История развития и главные направления минимализации.
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, Вьюнок полевой – 6, Бодяк серовойлочный – 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.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, 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:

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.

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.

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.

Критерии оценки на экзамене

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

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

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 понятиями 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.

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

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>
http://www.kubanmakler.ru/9/Sistema_zemledeliya.pdf
4. Лучинский С.И. Земледелие на юге России: учеб. пособие / С.И. Лучинский [и др.]. – Краснодар: КубГАУ, 2019. – 149 с.
5. Кравченко Р. В. Основные аспекты земледелия юга России / Р. В.Кравченко, С. И. Лучинский, С. С. Терехова // Краснодар, КубГАУ, - 2021 г.

Дополнительная учебная литература

1. Агрэкологический мониторинг в земледелии Краснодарского края / под ред. Н. Г. Малюга. – Краснодар. – Вып. № 1. – 1997; Вып. № 2. – 2002; Вып. № 3. – 2008.
2. Тарасенко Б. И. Повышение плодородия почв Кубани / Б. И. Тарасенко. – Краснодар, 2014. – 130 с.
<http://kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications/>
3. 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/>
4. 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»

1. 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.

(kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications)

2. Методические указания для учебной практики по земледелию. – Краснодар, 2020. (kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications)

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

4. Методические указания: Гербициды, рекомендуемые для применения в посевах с.-х. культур. – Краснодар, 2019.

(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)

6. Методические указания по обработке почвы под различные с.-х. культуры в полевом севообороте. – Краснодар, 2020.

(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.

(kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications)

9. Тестовые задания по дисциплине «Земледелие» для студентов факультета Агрономии и экологии. – Краснодар, 2017.

(kubsau.ru/education/chairs/husbandry/publications)

10. Биологические особенности сорняков : МУ по выполнению практических занятий. Н. И. Бардак, Р. В. Кравченко, С. И. Лучинский, С. С. Терехова

11. Гербарий сорных растений: МУ по выполнению практических занятий. С.И. Лучинский, Н.И. Бардак, С.С. Терехова. А.В. Коваль

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

Перечень лицензионного 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
4	Система тестирования INDIGO	Тестирование

2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная

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)
1	2	3
Учебные аудитории для проведения учебных занятий		
Земледелие	Помещение №638 ГУК, посадочных мест — 127; площадь — 90,8м ² ; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор,	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, здание главного учебного корпуса

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3
	экран); программное обеспечение: Windows, Office.	
Земледелие	<p>Помещение №725 ГУК, посадочных мест — 30; площадь — 34,9м²; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, здание главного учебного корпуса
Земледелие	<p>Помещение №727 ГУК, посадочных мест — 32; площадь — 50,2м²; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, здание главного учебного корпуса

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3
Земледелие	<p>Помещение №731 ГУК, посадочных мест — 32; площадь — 53м²; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 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>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, здание главного учебного корпуса
Земледелие	<p>Помещение №733 ГУК, посадочных мест — 28; площадь — 52,9м²; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</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>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, здание главного учебного корпуса
Земледелие		

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3
Земледелие	Помещение №603 ГУК, посадочных мест — 28; площадь — 36,4м ² ; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (принтер — 1 шт.; сетевое оборудование — 1 шт.; компьютер персональный — 9 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная мебель).	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, здание главного учебного корпуса
Земледелие	Помещение №725 ГУК, посадочных мест — 30; площадь — 34,9м ² ; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель). технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, здание главного учебного корпуса

13 Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по

видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ

Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью	Форма контроля и оценки результатов обучения
<i>С нарушением зрения</i>	<ul style="list-style-type: none"> – устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; – с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.; – при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.
<i>С нарушением слуха</i>	<ul style="list-style-type: none"> – письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.; – при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.
<i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i>	<ul style="list-style-type: none"> – письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.; – устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.; с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;

- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

**Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата
(маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)**

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
 - опора на определенные и точные понятия;
 - использование для иллюстрации конкретных примеров;
 - применение вопросов для мониторинга понимания;
 - разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
 - увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха

(глухие, слабослышащие, позднооглохшие)

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечатную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение

основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

- минимизация внешних шумов;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Студенты с прочими видами нарушений

(ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).

- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,

- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.