

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

ФАКУЛЬТЕТ АГРОНОМИИ И ЭКОЛОГИИ

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета агрономии и
экологии, профессор

А.И.Радионов

30 марта 2020 г.

Рабочая программа дисциплины

НАУЧНЫЕ КОНЦЕПЦИИ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ НА ЮГЕ РОССИИ

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

Направление подготовки

35.06.01 Сельское хозяйство

Направленность программы

Общее земледелие, растениеводство

Уровень высшего образования

подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения

очная, заочная

Краснодар

2020

Рабочая программа дисциплины «Научные концепции обработки почвы на юге России» разработана на основе ФГОС ВО 35.06.01 Сельское хозяйство, утвержденном приказом Министерства образования и науки РФ 18.08.2014г. № 1017

Автор:
зав.кафедрой общего и орошаемого земледелия, профессор


Р. В. Кравченко

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры общего и орошаемого земледелия от 11.03.2020 г., протокол № 7

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


Р. В. Кравченко

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрономии и экологии, 30 марта 2020 г., протокол № 7

Председатель методической комиссии факультета агрономии и экологии,
к. с.-х. н


Т.Я.Бровкина

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


Р. В. Кравченко

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Научные концепции обработки почвы на юге России» является формирование комплекса знаний о выборе приемов и способов обработки почвы в зонах проявления водной и ветровой эрозии, а также приобретения навыка анализа в проектировании системы севооборотов и ресурсосберегающей обработки почвы для хозяйств различных форм собственности.

Задачи:

- уметь дифференцировать системы обработки почвы для различных почвенно-климатических зон юга России;
- знать принципы научной концепции и экологической адаптации приемов и технологий обработки почвы в различных севооборотах;
- внедрять в производство минимализации, приемов мульчирующей обработки почвы и прямого посева сельскохозяйственных культур.

2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-6 – Уметь в конкретных условиях выбрать технологию, обеспечивающую максимальное использование биоагропотенциала почвенно-климатической зоны

3 Место дисциплины в структуре ОП аспирантуры)

«Научные концепции обработки почвы на юге России» является дисциплиной факультативной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность «Общее земледелие, растениеводство» (программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре)

4 Объем дисциплины (72 час., 2 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	33	9
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	32	8
— лекции	14	4
— практические (лабораторные)	18	4
— внеаудиторная	1	1
— зачет	1	1
— экзамен		3
— защита курсовых работ (проектов)		
Самостоятельная работа	39	63
в том числе:		
— курсовая работа (проект)		
— прочие виды самостоятельной работы
Итого по дисциплине	72	72

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса обучающиеся сдают зачет.

Дисциплина изучается на 1 курсе, во 2 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	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	Теоретические основы обработки почвы на юге России 1. Совершенствование системы способов обработки почвы в связи с развитием систем земледелия в России и за рубежом. 2. Взаимосвязь способов обработки почвы с другими звеньями систем земледелия. 3. Теоретические и методологические принципы построения систем обработки почвы в севооборотах различных агроклиматических зон юга России.	ПК-6	2	2	-	10
2	Особенности агроклиматических зон юга России для целей земледелия	ПК-6	2	4	6	10

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоем- кость (в часах)		
				Лекции	Практи- ческие занятия	Самосто- ятельная работа
	<p>Анализ структуры посевных площадей. Особенности построения схем севооборо- тов в различных зонах Кубани. Влияние севооборотов на особенности об- работки почв в различных зонах юга Рос- сии.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологическая оценка качества вы- полнения различных приёмов обработки почвы и ухода за растениями. 2. Составление стандарта предприятий (СТП) на выполнение различных агротех- нических приёмов. 3. Расчёт потребности хозяйства в сель- скохозяйственной технике для выполне- ния технологии выращивания полевых культур в севооборотах юга России. 4. Влияние физических, химических и водных свойств почвы на качество её об- работки в различных зонах юга России. 5. Особенности обработки почв на пере- увлажненных и подтопляемых землях. 6. Особенности обработки почв на засо- ленных землях. 7. Особенности обработки почв при оро- шении. 8. Особенности обработки почв, подвер- женных дефляции. 9. Особенности обработки почв, подвер- женных водной эрозии. 10. Особенности обработки почв на за- сушливых территориях. 11. Система обработки почвы на склоно- вых землях. 12. Системы обработки почвы при возде- лывании риса. 					
3	<p>Системы севооборотов в различных зо- нах юга России Анализ географических, социально – де- мографических, организационно – эконо- мических и экологических условий раз- личных зон Краснодарского края. Их вли- яние на структуру посевных площадей конкретной зоны.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности построения севооборотов на орошаемых землях. 2. Структура посевных площадей на пере- 	ПК-6	2	4	6	10

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоем- кость (в часах)		
				Лекции	Практи- ческие занятия	Самосто- ятельная работа
	<p>увлажненных и подтопляемых землях.</p> <p>3. Структура посевных площадей и особенности построения севооборотов на засоленных землях.</p> <p>4. Структура посевных площадей и особенности построения севооборотов при орошении.</p> <p>5. Структура посевных площадей и особенности построения севооборотов на территориях, подверженных дефляции.</p> <p>6. Структура посевных площадей и особенности построения севооборотов на почвах, подверженных водной эрозии.</p> <p>7. Структура посевных площадей и особенности построения севооборотов на почвах, подверженных водной эрозии.</p> <p>8. Структура посевных площадей и особенности построения севооборотов на засушливых территориях.</p> <p>9. Особенности структуры посевных площадей и полевых севооборотов в Северной зоне Краснодарского края.</p> <p>10. Особенности структуры посевных площадей и полевых севооборотов в Центральной зоне Краснодарского края.</p> <p>11. Особенности структуры посевных площадей и полевых севооборотов в Западной зоне Краснодарского края.</p> <p>12. Особенности структуры посевных площадей и полевых севооборотов в Анапо-Таманской зоне Краснодарского края.</p> <p>13. Особенности структуры посевных площадей и полевых севооборотов в Южно-Предгорной зоне Краснодарского края.</p> <p>14. Особенности структуры посевных площадей и полевых севооборотов в Черноморской зоне Краснодарского края.</p> <p>15. Влияние структуры посевных площадей на эрозионные процессы в различных зонах Краснодарского края.</p>					
4	<p>Система обработки почв в различных зонах юга России</p> <p>Анализ способов и систем обработки почвы под отдельные полевые культуры севооборота в различных зонах юга России.</p> <p>Особенности минимизации обработки</p>	ПК-6	2	4	6	9

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоем- кость (в часах)		
				Лекции	Практи- ческие занятия	Самосто- ятельная работа
	<p>почвы в различных почвенно-климатических зонах юга России.</p> <p>Анализ условий определяющих эффективность минимизации обработки почвы для различных зон юга России.</p> <p>Анализ результатов полевых опытов по внедрению почво-защитной и ресурсосберегающей системы обработки почвы в различных регионах юга России.</p> <p>1. Особенности системы обработки почвы в Северной зоне Краснодарского края.</p> <p>2. Особенности системы обработки почвы в Центральной зоне Краснодарского края.</p> <p>3. Особенности системы обработки почвы в Западной зоне Краснодарского края.</p> <p>4. Особенности системы обработки почвы в Анапо-Таманской зоне Краснодарского края.</p> <p>5. Особенности системы обработки почвы в Южно-Предгорной зоне Краснодарского края.</p> <p>6. Особенности системы обработки почвы в Черноморской зоне Краснодарского края.</p> <p>7. Влияние системы обработки почвы на эрозионные процессы в различных зонах Краснодарского края.</p>					
	1 курс, 2 семестр	Итого:	2	14	18	39

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятель- ную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практи- ческие занятия	Самосто- ятельная работа
1	Совершенствование системы способов обработки почвы в связи с развитием систем земледелия в России и за рубежом. Их взаимосвязь с другими звеньями систем земледелия. Теоретические и методологические принципы построения систем обработки почвы в севооборотах различных агроклиматических	ПК-6	2	2	-	16

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятель- ную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практи- ческие занятия	Самосто- ятельная работа
	зон юга России					
2	Составление стандарта предприятий (СТП) на выполнение различных агротехнических приёмов. Расчёт потребности хозяйства с/х техники для выполнения технологии выращивания полевых культур в севооборотах Краснодарского края.	ПК-6	2	2	2	16
3	Влияние структуры посевных площадей на эрозионные процессы в различных зонах Краснодарского края.	ПК-6	2	-	2	16
4	Особенности минимизации обработки почвы в различных почвенно-климатических зонах юга России.	ПК-6	2	-	-	15
	1 курс, 2 семестр	Итого:		4	4	63

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

1. Научные концепции обработки почвы на юге России: методические указания для организации самостоятельной работы аспирантов / Р. В. Кравченко, В. П. Василько, С. И. Лучинский, В. И. Прохода. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – 25 с. – Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/104/MU_dlja_sam.rab.asp.Nauch.konc.obr.pochvy_na_juge_RV_546221_v1.PDF

2. Научные концепции обработки почвы на юге России: методические указания по проведению семинарских занятий / Р. В. Кравченко, В. П. Василько, С. И. Лучинский, В. И. Прохода. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – 36 с. – Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/104/MU_dlja_prek.zan.asp.Nauch.konc.obr.pochvy_na_juge_RV_546218_v1.PDF

3. Мелиоративное земледелие : практикум / В. П. Василько, В. Н. Герасименко, А. В. Сисо, С. А. Макаренко. – Краснодар : КубГАУ, 2015. – 55 с. – Режим доступа : <https://kubsau.ru/upload/iblock/7b4/7b44b98ba72e0742eec600ed71d48637.pdf>

4. Почвозащитная и ресурсосберегающая обработка почвы: метод. указания / сост. Н.И. Бардак, Г.Г. Солошенко. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 18 с. – 30 шт.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
<i>ПК-6 – Уметь в конкретных условиях выбрать технологию, обеспечивающую максимальное использование биоагропотенциала почвенно-климатической зоны</i>	
<i>Указываются номер семестра по возрастанию</i>	<i>Указываются последовательно дисциплины, практики</i>
4	Общее земледелие, растениеводство
4	Адаптивное земледелие
4	Проблемы повышения продуктивности полевых культур
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<i>ПК-6 – Уметь в конкретных условиях выбрать технологию, обеспечивающую максимальное использование биоагропотенциала почвенно-климатической зоны</i>					
<i>Владеть:</i> навыками обработки почв от эрозионных процессов, вновь осваиваемых земель, также орошаемых и осушаемых земель	Фрагментарное владение навыками обработки почв от эрозионных процессов, вновь осваиваемых земель, также орошаемых и осушаемых земель	Неполное владение навыками обработки почв от эрозионных процессов, вновь осваиваемых земель, также орошаемых и осушаемых земель	Сформированное, но содержащие отдельные пробелы владение навыками обработки почв от эрозионных процессов, вновь осваиваемых земель, также орошаемых и осушаемых земель	Сформированное систематические владение навыками обработки почв от эрозионных процессов, вновь осваиваемых земель, также орошаемых и осушаемых земель	Реферат
<i>Уметь:</i> применять данные полученных	Фрагментарное умение применять данные полу-	Неполное умение применять данные получен-	Сформированное, но содержащие отдельные	Сформированное систематические умение	Реферат

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
исследований по почвозащитной обработке в производстве для сохранения и повышения плодородия почв	ченных исследований по почвозащитной обработке в производстве для сохранения и повышения плодородия почв	ных исследований по почвозащитной обработке в производстве для сохранения и повышения плодородия почв	пробелы умение применять данные полученных исследований по почвозащитной обработке в производстве для сохранения и повышения плодородия почв	применять данные полученных исследований по почвозащитной обработке в производстве для сохранения и повышения плодородия почв	
<i>Знать:</i> наиболее эффективные приемы применения почвозащитной обработки почвы	Фрагментарные представления о наиболее эффективных приемах применения почвозащитной обработки почвы	Неполные представления о наиболее эффективных приемах применения почвозащитной обработки почвы	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о наиболее эффективных приемах применения почвозащитной обработки почвы	Сформированные систематические представления о наиболее эффективных приемах применения почвозащитной обработки почвы	Тестирование. Зачет

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

7.3.1 Рефераты (доклады)

Реферат - это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление.

Задачи реферата:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам,

параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от темы реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

Тематика рефератов:

1. Условия определяющие эффективность минимализации обработки почвы на черноземах юга России.
2. Опыт внедрения почвозащитной системы обработки почвы под различные культуры севооборота на черноземах юга России.
3. Эффективность прямого посева под отдельные культуры севооборота в различных почвенно-климатических зонах юга России.
4. Методологические принципы проектирования системы обработки почвы в севообороте.
5. Результаты внедрения почвозащитной системы обработки почвы в различных регионах РФ.
6. Зарубежный опыт внедрения прямого посева под различные культуры полевого севооборота

7.3.2. Тесты

№1 (Балл 1)

КАКИМ МЕТОДОМ ОПРЕДЕЛЯЮТ СТРУКТУРУ ПОЧВЫ?

- 1 Методом насыщения в цилиндрах
- 2 Методом взвешивания
- 3 Методом просеивания
- 4 Методом высушивания
- 5 Органолептическим методом

7.3.3 Заключительный контроль

Заключительный контроль подводит итоги изучения дисциплины «Научные концепции обработки почвы на юге России».

Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен зачет.

Вопросы к зачету

1. Системы земледелия (понятие, свойства, основы, классификация).
2. История развития систем земледелия в России и за рубежом.
3. Взаимосвязь способов обработки почвы с другими звеньями систем земледелия.
4. Теоритические принципы построения систем обработки почвы в севооборотах различных агроклиматических зон юга России.
5. Методологические принципы построения систем обработки почвы в севооборотах различных агроклиматических зон юга России
6. Роль способов обработки почвы в устойчивом обеспечении продовольственной безопасности государства.
7. Элементы систем обработки почвы в земледелии.
8. Анализ структуры посевных площадей.

9. Особенности построения схем севооборотов в различных зонах Краснодарского края.
10. Влияние севооборотов на особенности обработки почв в различных зонах юга России.
11. Системы обработки почв на мелиорированных землях.
12. Особенности построения схем севооборотов в различных зонах Краснодарского края.
13. Технологическая оценка качества выполнения различных приёмов обработки почвы и ухода за растениями.
14. Стандарт предприятий (СТП) на выполнение различных агротехнических приёмов.
15. Потребности хозяйства в сельскохозяйственной технике для выполнения технологии выращивания полевых культур в севооборотах юга России.
16. Влияние физических, химических и водных свойств почвы на качество её обработки в различных зонах юга России.
17. Обработка почвы на переувлажненных и подтопляемых землях.
18. Обработка почвы на засоленных землях.
19. Обработка почвы при орошении.
20. Обработка почв, подверженных дефляции.
21. Особенности обработки почв, подверженных водной эрозии.
22. Обработка почвы на засушливых территориях.
23. Система обработки почвы на склоновых землях.
24. Системы обработки почвы при возделывании риса.
25. Географические зоны Краснодарского края.
26. Социально-демографические зоны Краснодарского края.
27. Организационно-экономические зоны Краснодарского края.
28. Экологические зоны Краснодарского края.
29. Структура посевных площадей по зонам Краснодарского края.
30. Севообороты на орошаемых землях.
31. Севообороты на переувлажненных и подтопляемых землях.
32. Севообороты на засоленных землях.
33. Севообороты на территориях, подверженных дефляции.
34. Севообороты на почвах, подверженных водной эрозии.
35. Севообороты на засушливых территориях.
36. Севообороты применительно к условиям Северной зоны Краснодарского края.
37. Севообороты применительно к условиям Центральной зоны Краснодарского края.
38. Севообороты применительно к условиям Западной зоны Краснодарского края.
39. Севообороты применительно к условиям Анапо-Таманской зоны Краснодарского края.

40. Севообороты применительно к условиям Южно-Предгорной зоны Краснодарского края.

41. Севообороты применительно к условиям Черноморской зоны Краснодарского края.

42. Влияние структуры посевных площадей на эрозионные процессы в различных зонах Краснодарского края.

43. Анализ способов и систем обработки почвы под отдельные полевые культуры севооборота в различных зонах юга России.

44. Особенности минимизации обработки почвы в различных почвенно – климатических зонах юга России.

45. Анализ условий определяющих эффективность минимизации обработки почвы для различных зон юга России.

46. Анализ результатов полевых опытов по внедрению почво-защитной и ресурсо-сберегающей системы обработки почвы в различных регионах юга России.

47. Системы обработки почвы применительно к условиям Северной зоны Краснодарского края.

48. Системы обработки почвы применительно к условиям Центральной зоны Краснодарского края.

49. Системы обработки почвы применительно к условиям Западной зоны Краснодарского края.

50. Системы обработки почвы применительно к условиям Анапо-Таманской зоны Краснодарского края.

51. Системы обработки почвы применительно к условиям Южно-Предгорной зоны Краснодарского края.

52. Системы обработки почвы применительно к условиям Черноморской зоны Краснодарского края.

53. Влияние системы обработки почвы на эрозионные процессы в различных зонах Краснодарского края.

54. Разработайте технологическую карту ресурсосберегающей обработки почвы в восточно-предгорных районах юга России. Культура картофеля, предшественник озимый ячмень.

55. Напишите систему почвозащитной системы обработки почвы в южно-предгорной зоне Кубани при выращивании сои по предшественнику озимая пшеница.

56. Разработайте систему почвозащитной обработки почвы в северной зоне Краснодарского края при выращивании гороха по предшественнику озимая пшеница.

57. Напишите систему ресурсосберегающей системы обработки почвы в восточных районах юга России при выращивании озимой пшеницы по предшественнику люцерны.

58. Разработайте технологическую карту ресурсосберегающей системы обработки почвы в восточных районах юга России. Культура озимая пшени-

ца, предшественник подсолнечник (укажите несколько вариантов минимализации).

59. Разработайте технологическую карту почвозащитной обработки почвы в северной зоне юга России при выращивании сахарной свеклы по предшественнику озимая пшеница.

60. Напишите технологическую карту почвозащитной, ресурсосберегающей системы обработки почвы в северных районах юга России при выращивании люцерны, предшественник озимая пшеница.

61. Разработайте технологическую карту почвозащитной, ресурсосберегающей системы обработки почвы в восточных районах Кубани при выращивании озимой пшеницы по предшественнику занятой пар (горох на зеленую массу).

62. После зимы в посевном слое было установлено количество частиц > 1 мм – 30%. Какую систему обработки почвы в будущем здесь следует планировать.

63. Весной на поле под кукурузу было установлено количество частиц в слое почвы < 1 мм – 75%. Какую систему обработки черноземов в будущем здесь следует выполнять.

64. Плотность почвы (равновесная) – $1,40$ г/см³, общая пористость – 48%. Можно ли здесь выполнять ресурсосберегающую систему обработки поля.

65. Поле засорено малолетними сорняками, равновесная плотность почвы $1,3$ г/см³. Можно ли при этом проводить ресурсосберегающую обработку почвы.

66. При почвозащитной обработке было установлено, что количество частиц > 1 мм – 70%; 0,25–10 мм – 25%; $< 0,25$ мм – 5%. Рассчитайте коэффициент структурности и условия для посева озимой пшеницы.

67. Плотность почвы $1,22$ г/см³ сорняков на поле нет. Рассчитайте общую пористость и решите вопрос о возможности внедрения ресурсосберегающей системы обработки поля (удельная масса почвы $2,68$ г/см³).

68. Ресурсосберегающая система обработки почвы обусловила увеличение в посевах озимой пшеницы число злаковых сорняков. Укажите гербициды для их уничтожения и регламенты их применения.

69. В посевах сахарной свеклы при почвозащитной обработке почвы значительно увеличилось количество сорняков. Укажите гербициды для их уничтожения и регламенты их применения.

70. В посевах кукурузы значительно увеличилось количество многолетних сорняков. Укажите гербициды для их уничтожения и регламенты их применения.

71. На поле подсолнечника после почвозащитной обработки увеличилось число сорняков. Какими гербицидами их можно уничтожить. Регламенты их применения.

72. В посевах сои после почвозащитной обработки увеличилось число сорняков. Какими гербицидами их можно уничтожить.

73. Какими гербицидами можно уничтожить сорняки в посевах гороха. Регламенты по их применению.

74. Равновесная плотность почвы 1,18 г/см³ поле сильно засорено многолетними сорняками. Можно ли здесь применять энергосберегающую обработку поля.

75. Весной на поле в слое 0 – 10 см было 40 % агрегатов < 1 мм. Надо ли здесь в будущем проводить почвозащитную обработку почвы.

76. Рассчитайте общую пористость почвы, если ее плотность 1,20 г/см³, а удельная масса 2,58 г/см³. Сделайте вывод можно ли здесь проводить ресурсосберегающую обработку поля при отсутствии на нем многолетних сорняков.

77. Опишите методику определения показателей качества выполнения приемов почвозащитной обработки почвы.

78. Укажите оптимальную продолжительность проведения приемов предпосевной обработки на различных типах почв. От чего она зависит.

79. По каким экологическим и экономическим показателям оценивается эффективность проведения почвозащитной обработки почвы.

80. Какой размер агрегатов структуры почвы необходимо иметь в зимний и летний период года на различных типах почв юга России.

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

7.4.1 Критерии оценки реферата

Реферат - это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление.

Задачи реферата:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от темы реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

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.

7.4.2 Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

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

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

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 50 %; .

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

7.4.3 Критерий оценивания знаний студентов на зачете:

– «зачтено» – выставляется при условии, если обучающийся показывает хорошие знания изученного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предлагаемый практический опыт;

– «не зачтено» – выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; а также в случае отсутствия знаний основных понятий и определений или присутствии большого количества ошибок при интеграции основных определений. Кроме этого, если обучающийся показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы или отсутствие ответа на основной и дополнительной вопросы.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Земледелие на юге России : учебное пособие / С. И. Лучинский, А. С. Лучинский, А. В. Маковеев, С. С. Терехова. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 149 с.

https://edu.kubsau.ru/file.php/104/ZEMLEDELIE_NA_JUGE_ROSSII_2_490156_v1.PDF

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

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

3. Обработка почвы : учеб. пособие / Б. И. Тарасенко, А. С. Найденов, Н. И. Бардак, В. В. Терещенко. – 3-е перераб. и доп. изд. – Краснодар : КубГАУ, 2015. – 176 с.

https://edu.kubsau.ru/file.php/104/04_Obrabotka_pochvy_Uchebnoe_posobie.pdf

4. Тарасенко, Б. И. Повышение плодородия почв Кубани : монография / Б. И. Тарасенко. – 3-е доп. и исп. изд. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – 130 с. – Режим допуска :

https://edu.kubsau.ru/file.php/104/03_Povyshenie_plodorodija_pochv_Kubani_TA_RASENKO_B.I.pdf

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

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

Дополнительная учебная литература

1. Земледелие / под ред. А. И. Пупонина. – М.: Колос, 2000. – 552 с. – 32 шт.

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

https://edu.kubsau.ru/file.php/104/Sornye_rasteniya_429771_v1.PDF

3. Макаренко, А. А. Карантинные сорные растения: распространение, вредоносность и меры борьбы : учеб. пособие / А. А. Макаренко, Н. И. Бардак, Н. Н. Филипенко. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 71 с.

https://edu.kubsau.ru/file.php/104/Karantinnye_sornye_rasteniya_Makarenko_2018_429772_v1.PDF

4. Кирюшин В. И., Кирюшин С. В. Агротехнологии. – Санкт-Петербург, 2015. – 462 с. www.e.lanbook.com

5. Система земледелия Краснодарского края (методические рекомендации) / под ред. С. В. Гаркуша. – Краснодар, 2009. – 268 с. – Режим допуска :

<https://ru.b-ok.cc/book/2721794/e7fe93>

6. Баздырев Г.И. Земледелие / Г.И. Баздырев, В.Г. Лошаков, А.И. Пупонин и др. под редакцией А.И. Пупонина. – М.: «Колос», 2002. – 552 с. – Режим доступа : <https://ru.b-ok.cc/book/2720842/b09863>

**9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети
«Интернет»
– ЭБС:**

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

Рекомендуемые интернет сайты:

Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания (собственные разработки)

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

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

2. Почвозащитная и ресурсосберегающая обработка почвы: метод. указания / сост. Н.И. Бардак, Г.Г. Солошенко. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 18 с. – 30 шт.

3. Общее земледелие, растениеводство : метод. указания для самостоятельной работы аспирантов / Сост. А. С. Найденов – Краснодар, 2015. – 19 с. – Электронный ресурс (режим доступа):

<https://kubsau.ru/upload/iblock/556/5567930d755a82647767003ab8ff95f5.pdf>

4. Общее земледелие, растениеводство : метод. указания по проведению практических занятий / Сост. А. С. Найденов, В. П. Василько. – Краснодар, 2015. – 9 с. – Электронный ресурс (режим доступа):

<https://kubsau.ru/upload/iblock/227/227a535f0fc67e39f5416de52e300dfe.pdf>

5. Бардак Н.И. Сельскохозяйственные орудия и машины для почвозащитной и ресурсосберегающей обработки почвы: метод. указания / Н.И. Бардак. – Краснодар, 2017. – 25 с. – 15 шт.

6. Научные концепции обработки почвы на юге России: методические указания для организации самостоятельной работы аспирантов / Р. В. Кравченко, В. П. Василько, С. И. Лучинский, В. И. Прохода. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – 25 с. – Режим доступа :

https://edu.kubsau.ru/file.php/104/MU_dlja_sam.rab.asp.Nauch.konc.obr.pochvy_na_juge_RV_546221_v1_.PDF

7. Научные концепции обработки почвы на юге России: методические указания по проведению семинарских занятий / Р. В. Кравченко, В. П. Василько, С. И. Лучинский, В. И. Прохода. – Краснодар: КубГАУ, 2020. – 36 с. – Режим доступа :

https://edu.kubsau.ru/file.php/104/MU_dlja_prek.zan.asp.Nauch.konc.obr.pochvy_na_juge_RV_546218_v1_.PDF

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

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

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1. Перечень программного обеспечения

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

11.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная
2	Информационно-правовой портал «Гарант»	Правовая
3	КонсультантПлюс	Правовая
4	«Российское образование»	Федеральный портал (http://edu.ru)
5	«Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	Информационная система (http://window.edu.ru)
6	Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ)	Универсальная
7	Труды КубГАУ	Универсальная
8	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине для лиц с ОВЗ и инвалидов

Входная группа в главный учебный корпус оборудован пандусом, кнопкой вызова, тактильными табличками, опорными поручнями, предупреждающими знаками, доступным расширенным входом, в корпусе есть специально оборудованная санитарная комната. Для перемещения инвалидов и ЛОВЗ в помещении имеется передвижной гусеничный ступенькоход. Корпус оснащен противопожарной звуковой и визуальной сигнализацией.

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
		<p>Помещение №221 ГУК, площадь — 101 м²; посадочных мест 95, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p> <p>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p>	<p>350044, г. Краснодар, ул. им. Калинина д. 13, здание главного учебного корпуса</p>
		<p>114 ЗОО учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ Помещение №114 ЗОО, посадочных мест — 25; площадь — 43м²; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового</p>	<p>350044, г. Краснодар, ул. им. Калинина д. 13, здание корпуса зооинженерного факультета</p>

	<p>проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p>	
--	--	--

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 работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

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 ААОПОП 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», «проектор» 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 в 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.