

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

Факультет плодоовощеводства и виноградарства

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета плодоовощеводства и
виноградарства, кандидат с.-х наук

М.А. Осипов

«20» 04 2020 г.

Рабочая программа дисциплины

«Биология винограда»

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

Направление подготовки

35.03.05 Садоводство

Направленность подготовки

«Декоративное садоводство, плодоовощеводство, виноградарство и виноделие»

Уровень высшего образования

бакалавриат

Форма обучения

очная, заочная

Краснодар

2020

Рабочая программа дисциплины «Биология винограда» разработана на основе ФГОС ВО 35.03.05 Садоводство утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 1 августа 2017 г. № 737.

Автор:

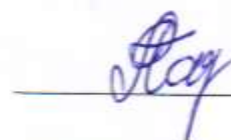
доктор с.-х. наук, профессор



Н.В. Матузок

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры виноградарства от 23.03.2020 г., протокол № 7

Зав. кафедрой профессор, к.с.-х.н.,
доцент ВАК



П.П. Радчевский

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета плодовоовощеводства и виноградарства, протокол № 8 от 17.04.2019 г.

Председатель
методической комиссии, д. с.-х. наук,
доцент



С.С. Чумаков

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



Л.Г. Рязанова

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Биология винограда» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах развития отрасли по биологическим и хозяйственным особенностям виноградного растения, его требований к различным условиям среды; формирование знаний и навыков по размножению винограда и современным технологиям производства высококачественного привитого и корнесобственного виноградного посадочного материала для получения высокого по количеству и качеству урожая.

Задачи:

- реализация требований, установленных в Государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования к подготовке специалистов по виноградарству и виноделию;

По биоэкологии:

- изучить классификацию семейства Виноградовых, морфо-биологическую и хозяйственно-технологическую характеристику основных видов рода Витис, используемых в культуре;
- приобрести знания о биологических особенностях виноградного растения как лианы;
- приобрести знания о морфологическом и анатомическом строение подземных и надземных частей куста и их физиологических функциях;
- изучить циклы развития провизорных органов;
- изучить строение и развитие генеративных органов виноградного растения;
- приобрести знания о развитии виноградного растения в процессе онтогенеза, факторах, влияющих на виноградное растение и его продукцию.

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

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

Профессиональный стандарт	Трудовая функция	Трудовые действия
ПКС-9 Способен осуществить оценку пригодности агроландшафтов для возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда		
Агроном от 09.07.2018 г. № 454 н	Разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства	Обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия

		Разработка технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий
ПКС-10 Готов осуществить Подбор видов, пород и сортов плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда для различных агроэкологических условий и технологий		
Агроном от 09.07.2018 г. № 454 н	Разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства	Разработка экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков
		Разработка агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов
		Разработка экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы

В результате освоения дисциплины «Биология винограда» формируются следующие компетенции: ПКС-9, ПКС - 10

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Биология винограда» является вариативной дисциплиной цикла ОП подготовки обучающихся по направлению 35.03.05 Садоводство, направленность «Декоративное садоводство, плодоовощеводство, виноградарство и виноделие».

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа в том числе: — аудиторная по видам учебных занятий	66	10
— лекции	34	4

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
— практические (лабораторные)	32	6
— внеаудиторная	27	9
— зачет		
— экзамен	1	3
— защита курсовых работ (проектов)	2	
Самостоятельная работа в том числе:	12	86
— курсовая работа (проект)		
— прочие виды самостоятельной работы		
Итого по дисциплине	108	108

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен (зачет), выполняют контрольную работу.

Дисциплина «Биология винограда» изучается на 2-ом курсе, в 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 (лабораторные занятия)	Самостоятельная работа
1	Биоэкология винограда Введение: Диетическая и пищевая ценность винограда. Состояние отрасли виноградарства.	ПКС-9, ПКС-10	4	4	2	-
2	Классификация семейства Виноградовых. Строение органов виноградного куста	ПКС-9, ПКС-10	4	2	2	-
3	Строение корня: Морфология, анатомия и	ПКС-9, ПКС-10	4	4	2	2

№ 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 (лабораторные занятия)	Самостоятельная работа
	физиологические функции					
4	Строение стебля: Биологические особенности виноградного растения как лианы. Морфология, анатомия и физиологические функции стебля винограда.	ПКС-9, ПКС-10	4	2	4	2
5	Строение листа: Морфология, анатомия и физиология	ПКС-9, ПКС-10	4	2	2	2
6	Провизорные органы: Типы почек винограда, их место образования на органах куста, их разнокачественность, строение зимующего глазка	ПКС-9, ПКС-10	4	4	4	2
7	Строение генеративных органов винограда: соцветие, цветок, гроздь, ягода, семя	ПКС-9, ПКС-10	4	4	4	1
8	Экология винограда: Значение температурного фактора и света для виноградного растения.	ПКС-9, ПКС-10	4	4	4	1
9	Экология винограда: Значение влажности почвы и воздуха на рост, развитие и плодоношения винограда	ПКС-9, ПКС-10		4	4	1
10	Экология винограда: Реакция виноградного растения на почвенные условия и ее зависимость от вида и сорта	ПКС-9, ПКС-10	4	4	4	1
Итого				34	32	12

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)		
				Лекции	Практические занятия (лабораторные занятия)	Самостоятельная работа
1	Биоэкология винограда Введение: Диетическая и пищевая ценность винограда. Состояние отрасли виноградарства.	ПКС-9, ПКС-10	4	1	-	10
2	Классификация семейства Виноградовых. Строение органов виноградного куста	ПКС-9, ПКС-10	4	-	-	10
3	Строение корня: Морфология, анатомия и физиологические функции	ПКС-9, ПКС-10	4	1	2	10
4	Строение стебля: Биологические особенности виноградного растения как лианы. Морфология, анатомия и физиологические функции стебля винограда.	ПКС-9, ПКС-10	4	-	1	10
5	Строение листа: Морфология, анатомия и физиология	ПКС-9, ПКС-10	4	-	1	10
6	Провизорные органы: Типы почек винограда, их место образования на органах куста, их разнокачественность, строение зимующего глазка	ПКС-9, ПКС-10	4	1	1	10
7	Строение генеративных органов винограда: соцветие, цветок, гроздь, ягода, семя	ПКС-9, ПКС-10	4	1	1	10
8	Экология винограда: Значение температурного фактора и света для виноградного растения.	ПКС-9, ПКС-10	4	-	-	12
9	Экология винограда: Значение влажности почвы и воздуха на рост, развитие и плодоношения винограда	ПКС-9, ПКС-10		-	-	12
10	Экология винограда: Реакция виноградного растения на почвенные условия и ее зависимость от вида и сорта	ПКС-9, ПКС-10	4	-	-	12
Итого				4	6	86

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

Методические указания

1. Матузок Н.В., Трошин Л.П. и др. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям по виноградарству. – Краснодар, 2004. – 52 с.

<https://kubsau.ru/upload/iblock/670/6707e092acc46c43c876450ee95b6ac6.doc>

2. Ждамарова А.Г., Радчевский П.П. Методические указания по проведению учебной практики по питомниководству виноградарству (питомниководство).- Краснодар, 2003. – 34 с.

<https://www.kubsau.ru/upload/iblock/632/632b97e9b1249f4b6423c5f5587fe020.pdf>

Литература для самостоятельной работы

1. ГОСТ Р 53025-2008 Посадочный материал винограда (саженцы) / Технические условия. – М.: Стандартинформ, 2009.

<http://docs.cntd.ru/document/1200068122>

2. Малтабар Л.М. Виноградный питомник (Теория и практика) / Л.М. Малтабар, Д.М. Казаченко.-Краснодар.- 2009.- 235 с.

<http://journalkubansad.ru/get/391/>

3. Малтабар Л.М., Матвюзок Н.В. и др. Биология и экология винограда: учебное пособие / Л.М. Малтабар и др. – Краснодар, КубГАУ, 2013. – 122 с.

<https://www.kubsau.ru/upload/iblock/632/632b97e9b1249f4b6423c5f5587fe020.pdf>

4. Алехина Н.Д. Физиология растений /Н.Д. Алехина, Ю.В. Балнокин, В.Ф. Гавриленкоидр. // Подред. И. П. Ермакова. — М.:«Academia», 2005. -640 с.

<http://fizrast.ru/skachat/ermakova.html>

5. Малтабар Л.М. Обрезка, формирование и способы ведения кустов винограда (теория и практика): учеб.пособие / Л.М. Малтабар. – Краснодар, 2012. – 201 с.

<https://kubsau.ru/upload/iblock/61f/61f7e3575646a6420e6861b346a81c9d.pdf>

6. Журналы «Виноделие и виноградарство» и «Садоводство и виноградарство».

https://elibrary.ru/title_about.asp?id=7699

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
ПКС-9 Способен осуществить оценку пригодности агроландшафтов для возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	
2	Почвоведение с основами геологии почв
6	Производственная практика. Технологическая практика
7	Производство винограда целевого назначения
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-10 Готов осуществить Подбор видов, пород и сортов плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда для различных агроэкологических условий и технологий	
1,2,3	Технологическая практика (учебная)
3	Субтропические культуры
3	Ампелография и селекция винограда
4	Биология винограда
4,5	Плодоводство
6	Виноградарство с основами переработки винограда
6	Овощеводство
6	Производственная практика. Технологическая практика

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

Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетво ри-тельно (минималъ ный)	удовлетвори -тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПКС-9 Способен осуществить оценку пригодности агроландшафтов для возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда					

Знать: классификацию агроландшафтов по форме и степени антропогенного воздействия	Не знает классификации агроландшафтов по форме и степени антропогенного воздействия	Слабо знает классификацию агроландшафтов по форме и степени антропогенного воздействия	Знает классификацию агроландшафтов по форме и степени антропогенного воздействия с некоторыми незначительными пробелами	В полном объеме знает классификацию агроландшафтов по форме и степени антропогенного воздействия	Устный опрос, Реферат контрольная работа
Уметь: оценить пригодность агроландшафтов для возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	Не умеет оценить пригодность агроландшафтов для возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	Умеет оценить пригодность агроландшафтов для возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда с некоторыми погрешностями	Умеет оценить пригодность агроландшафтов для возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда с некоторыми незначительными погрешностями	Умеет на высоком уровне оценить пригодность агроландшафтов для возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	, Реферат контрольная работа тесты

Владеть: методами оптимизации агроландша фтов с целью повышения их экологическ ой устойчивост и и соответствия требованиям садовых культур	Не владеет методами оптимизации агроландша фтов с целью повышения их экологическ ой устойчивост и и соответствия требованиям садовых культур	Слабо владеет методами оптимизации агроландша фтов с целью повышения их экологическ ой устойчивост и и соответствия требованиям садовых культур	Владеет с некоторыми незначитель ными погрешноств ами методами оптимизации агроландша фтов с целью повышения их экологическ ой устойчивост и и соответствия требованиям садовых культур	Владеет на высоком уровне методами оптимизации агроландша фтов с целью повышения их экологическ ой устойчивост и и соответствия требованиям садовых культур	контрольная работа тесты
ПКС-10 Готов осуществить Подбор видов, пород и сортов плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда для различных агроэкологических условий и технологий					
Знать: требования садовых культур к агроландша фтам	Не знает требований садовых культур к агроландша фтам	Знает требования садовых культур к агроландша фтам с некоторыми пробелами	Знает требования садовых культур к агроландша фтам с отдельными несуществен ными пробелами	В полном объеме знает требования садовых культур к агроландша фтам	Устный опрос, Реферат контрольная работа

Уметь: подобрать виды и сорта плодовых, о вощных, дек оративных, лекарственн ых культур и вино- града для различных агроэкологи ческих условий и технологий	Не умеет подобрать виды и сорта плодовых, о вощных, дек оративных, лекарственн ых культур и ви нограда для различных агроэкологи ческих условий и технологий	Умеет подобрать виды и сорта плодовых, овощных, декоративны х, лекарственн ых культур и винограда для различных агроэкологи ческих условий и технологий с некоторыми погрешномя ми	Умеет подобрать виды и сорта плодовых, овощных, декоративны х, лекарственн ых культур и винограда для различных агроэкологи ческих условий и технологий с отдельными несуществен ными погрешномя ми	На высоком уровне умеет подобрать виды и сорта плодовых, овощных, декоративны х, лекарственн ых культур и винограда для различных агроэкологи ческих условий и технологий	Устный опрос, Реферат контрольная работа тесты
Владеть: методиками совершенств ования сортимента садовых культур в зависимости от изменяющих ся агроэкологи ческих условий и технологий	Не владеет методиками совершенств ования сортимента садовых культур в зависимости от изменяющих ся агроэкологи ческих условий и технологий	Слабо владеет методиками совершенств ования сортимента садовых культур в зависимости от изменяющих ся агроэкологи ческих условий и технологий	Владеет методиками совершенств ования сортимента садовых культур в зависимости от изменяющих ся агроэкологи ческих условий и технологий с некоторыми незначитель ными погрешномя ми	На высоком уровне владеет методиками совершенств ования сортимента садовых культур в зависимости от изменяющих ся агроэкологи ческих условий и технологий	Устный опрос, Реферат контрольная работа тесты

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

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.

Темы рефератов, рекомендуемые к написанию по «Биологии винограда».

1. Районы промышленной культуры винограда РФ.
2. Архитектоника корневой системы и особенности ее структуры в зависимости от вида, сорта, условий внешней среды и агротехники.
3. Реакция виноградного растения на почвенные условия и ее зависимость от вида и сорта.
4. Фазы вегетации винограда, их характеристика факторы внешней среды, оказывающие влияние на их прохождения, и основные агротехнические работы, выполняемые на винограднике по фазам вегетации.
5. Технология ухода маточниками привойных сортов интенсивного типа.
6. Особенности создания маточников подвойных сортов суперинтенсивного типа
7. Выращивание саженцев из укороченных одревесневших и зеленых черенков.
8. Зеленые прививки винограда методом простой копулировки.
9. Окулировка вприклад или глазком.
10. Размножения винограда методом культуры тканей (invitro).
11. Технология выращивания корнесобственного посадочного материала винограда.

Контрольные (самостоятельные) работы

а) Биология винограда

Тема 1 Классификация семейства виноградовых

1. Какой подродовой состав рода *Vitis*?
2. Какие виды входят в состав *Vitis vinifera* и каково их географическое распространение?
3. На какие группы делятся сорта культурного винограда и каковы их главные отличительные признаки и свойства?

4. Каковы главные отличительные признаки и свойства американской группы видов?

Тема 2 Строение виноградного куста

1. Понятие «рукав», «кордон», «плечо».
2. Что собой представляет плодовое звено?
3. Характеристика зеленого побега.
4. Какие части образуют форму куста?

Тема 3. Морфологическое и анатомическое строение корня винограда

1. Элементы первичного анатомического строения корня.
2. Элементы вторичного анатомического строения корня.
3. Элементы флоэмы корня и их функции.
4. Элементы ксилемы корня и их функции.

Тема 4 Морфологическое и анатомическое строение стебля винограда

1. Понятие и значение «коэффициентов плодоношения и плодородности».
2. Понятие о продольной и поперечной полярности и их значение.
3. Из каких тканей складывается первичное анатомическое строение стебля? Функции и значение этих тканей.
4. Из каких элементов состоит вторичная флоэма и вторичная ксилема?

Функции и значение этих тканей.

5. Из каких тканей состоит перидерма? Их возникновение и значение.
6. Камбий, где и когда он возникает и его функция?

Тема 5. Строение и развитие провизорных органов винограда

1. Строение зимующего глазка при продольном разрезе
2. Где образуются угловые глазки? Дайте им характеристику.
3. Расскажите о механизме образования спящих почек винограда.
4. Имеют ли какое-либо практическое значение угловые глазки?
5. В чем отмечается разнокачественность различных типов почек винограда?

Тема 6. Морфологическое и анатомическое строение листа винограда

1. Формы листовой пластинки.
2. Характеристика поверхности пластинки листа.
3. Типы листовых вырезок и черешковых выемок.
4. Перечислить виды тканей и их функции на поперечном срезе листа винограда.
5. От каких факторов зависит интенсивность процесса фотосинтеза листьями?
6. . Функции процесса транспирации и его зависимость от условий среды.
7. Процесс дыхания и его зависимость от условий среды.

Тема 7. Строение и развитие генеративных органов винограда

1. Строение обоеполого типа цветка винограда.

2. Типы цветков у винограда; понятия об аномалиях в развитии цветков винограда таких, как махровость и фасциация.

3. Понятия о явлениях у цветков винограда: хазмогамия, автогамия, клейстогамия, полигамность, партенокарпия.

4. Морфологическое строение грозди винограда.

5. Морфология, анатомия и физиология ягоды винограда.

6. Морфология и анатомия семени винограда.

Тема 8. Характеристика фаз развития виноградного растения и основные работы, выполняемые на винограднике по фазам вегетации

1. Значение фенологических наблюдений на винограднике и методика их проведения.

2. Характеристика каждой фазы вегетации винограда и условия среды для нормального их прохождения.

3. Основные агротехнические работы на виноградниках, проводимые отдельно по каждой фазе вегетации.

4. Характеристика периода относительного покоя винограда.

5. Фазы закаливания винограда и их роль в подготовке растений и зимовке.

Тема 9. Классификация факторов, влияющих на виноградное растение.

1. Перечислите факторы, оказывающие влияние на виноградное растение.

2. На какие группы по происхождению делятся экологические факторы?

3. Что относится к антропогенным факторам?

4. . Дайте понятия «биологический нуль» и «активная температура» для виноградного растения.

5. Сумма активной температуры и её значение для виноградарства.

6. Дайте определения: морозоустойчивость, холодостойкость, зимостойкость.

7. Какие почвы более предпочтительнее для винограда?

8. Как подразделяются сорта подвоев к содержанию подвижного кальция в почве?

9. Какое влияние на виноградное растение оказывает глубина залегания грунтовых вод?

10. Как влияет влажность на развитие и плодоношение кустов?

Тесты

Биология винограда

I: КТ=2

S: место образования (расположения) зимующего глазка на вегетирующем виноградном побеге:

+: в пазухе черешка листа

-: на узле у основания ножки соцветия

-: на узле у основания усика

- : на узле с противоположной стороны от листа
- I: KT=1
- S: зимующий глазок включает в себе почки:
- + : одну главную и несколько замещающих
- : одну главную и несколько спящих
- : одну пасынковую и несколько замещающих
- : одну пасынковую и несколько спящих
- I: KT=1
- S: волчковый и порослевый побеги развиваются весной из ### почки.
- + : спящей
- I: KT=2
- S: из спящей почки винограда развиваются два видов побега:
- + : волчковые
- + : порослевые
- : пасынковые
- : основные
- : внепазушные
- I: KT=1
- S: наиболее плодоносная почка винограда:
- + : главная
- : замещающая
- : угловая
- : пасынковая
- : спящая
- I: KT=1;
- S: зачатки корневых бугорков образуются из клеток ###.
- + : перицикла
- + : п*р*ц*кла
- I: KT=1
- S: первичную кору корня винограда составляют три вида клеток:
- + : интеркутиса
- + : коровой паренхимы
- + : эндодермы
- : перицикла
- : флоэмы
- : ксилемы
- I: KT=1
- S: защитную функцию в первичном анатомическом строении корня винограда выполняют клетки:
- + : интеркутиса
- : коровой паренхимы
- : эпидермиса
- : перицикла
- I: KT=1
- S: защитную функцию в корне винограда при первичном анатомическом строении выполняют клетки:
- + : эндодермы
- : коровой паренхимы
- : эпидермиса
- : перицикла
- I: KT=1
- S: запасающую функцию в первичной коре корня винограда выполняют ткани: .

+: коровой паренхимы

-: интеркутиса

-: эпидермиса

-: эндодермы

I: КТ=1

S: при вегетативном размножении винограда в верхней части корневого штамба на глубине до 15 см появляются ### корни.

+: поверхностные

+: росяные

I: КТ=1

S: для улучшения развития главных и боковых корней у виноградных кустов применяют агроприем - ###.

+: катаровку

+: к*т*ровку

+: к*т*ровк#\$#

Заключительный контроль

Заключительный контроль подводит итоги изучения дисциплины «Биология винограда».

Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен экзамен

Вопросы к экзамену

ПКС-9 Способен осуществить оценку пригодности агроландшафтов для возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда

1. Пищевая и диетическая ценность винограда. Назначение использования винограда.

2. Состояние и задачи развития виноградарства в России и в Краснодарском крае.

3. Классификация семейства виноградовых.

4. Культивируемые виды винограда и их биологическая и хозяйственная характеристика.

5. Части виноградного куста и их назначение.

6. Анатомическое строение и физиологические функции корневой системы винограда.

7. Морфология стебля винограда и его физиологические функции. Понятие о дорзивентральности стебля винограда и ее значение.

8. Анатомическое строение стебля винограда.

9. Типы почек и глазков винограда, их происхождение, месторасположение и значение.

10. Морфология и анатомия почек и глазков винограда. Разнокачественность глазков по длине плодового побега.

11. Значение и методы определения процента гибели и эмбриональной плодородности почек в глазках винограда.

12. Понятия о коэффициентах плодоношения и плодородности побегов и их значение в повышении продуктивности виноградных насаждений.

13. Строение обоеполого типа цветка винограда. Влияние погодных и агротехнических условий на процесс цветения и оплодотворения.

14. Строение разных типов цветков винограда.

15. Характеристика гроздей, ягод и семян винограда.

16. Морфология и анатомия листьев винограда и значение листовой поверхности

Практические задания

1. Определить органолептические свойства сорта Совиньон блан

2. Описать анатомическое строение стебля винограда

3. Описать части виноградного куста и их назначение

4. Описать строение разных типов цветков винограда.

5. Охарактеризовать грозди, ягоды и семена винограда.

6. Описать морфологию и анатомию почек и глазков винограда

7. Описать строение обоеполого типа цветка винограда.

8. Охарактеризовать методы определения процента гибели и эмбриональной плодородности почек в глазках винограда.

9. Классифицировать семейства виноградных

10. Описать анатомическое строение и физиологические функции корневой системы винограда

ПКС-10 Готов осуществить Подбор видов, пород и сортов плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда для различных агроэкологических условий и технологий

1. Физиологические функции листа винограда и агроприемы, направленные на максимальное использование ФАР.

2. Влияние температуры (положительной и отрицательной) на рост и плодоношение винограда. Понятие о биологическом нуле, активной температуре и сумме активных температур и их значение.

3. Определяющие условия деления виноградарства на зоны неукрывной, укрывной и условно укрывной культуры и выбор способа культуры в зависимости от этих условий.

4. Раскройте значение влажности почвы и воздуха и их влияние на рост и плодоношение винограда. Понятие о гидротермическом коэффициенте и его значение.

5. Роль света на рост, развитие, плодоношение и качество винограда.

6. Влияние агротехнических приемов на повышение физиологически активной радиации.

7. Влияние почв на рост, развитие, плодоношение и качество винограда.

8. Годичный цикл развития винограда и характеристика периода относительного покоя. Значение вызревания побегов и их закалки в повышении зимо- и морозостойкости винограда.

9. Характеристика первой и второй фаз вегетации винограда и основные работы, проводимые в эти фазы.

10. Характеристика 3 и 4 фаз вегетации винограда и основные работы, проводимые в эти фазы.

11. Характеристика 5 и 6 фаз вегетации винограда и основные работы, проводимые в эти фазы.

Практические задания

1. Определить влияние температуры (положительной и отрицательной) на рост и плодоношение винограда.

2. Определить роль света на рост, развитие, плодоношение и качество винограда.

3. Охарактеризовать 3 и 4 фазы вегетации винограда и основные работы, проводимые в эти фазы.

4. Охарактеризовать 5 и 6 фазы вегетации винограда и основные работы, проводимые в эти фазы.

5. Охарактеризовать первую и вторую фазы вегетации винограда и основные работы, проводимые в эти фазы.

6. Описать влияние различных видов почв на рост, развитие, плодоношение и качество винограда.

7. Раскройте значение влажности почвы и воздуха и их влияние на рост и плодоношение винограда.

8. Описать годичный цикл развития винограда и характеристику периода относительного покоя.

9. Определить влияние агротехнических приемов на повышение физиологически активной радиации

10. Определить условия деления виноградарства на зоны неукрывной, укрывной и условно укрывной культуры и выбор способа культуры в зависимости от этих условий

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

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 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.

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.

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.

Темы рефератов, рекомендуемые к написанию по питомниководству винограда.

Критерий оценивания знаний студентов на экзамене

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания по поставленным вопросам.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе 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 ответа, но при этом он владеет основными понятиями по данной теме, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на экзамен вопросов, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

8 Перечень основной и дополнительной литературы

Основная учебная литература

Нормативная литература:

1. ГОСТ Р 53025-2008 Посадочный материал винограда (саженцы) / Технические условия. – М.: Стандартинформ, 2009.

<http://docs.cntd.ru/document/1200068122>

Основная литература:

1. Биология и экология винограда: учебное пособие / Л.М. Малтабар и др. – Краснодар, КубГАУ, 2013. – 122 с.
<https://www.calameo.com/books/00103816409b5740df9f1>

2. Малтабар Л.М. Виноградный питомник (Теория и практика) / Л.М. Малтабар, Д.М. Козаченко.-Краснодар.- 2009.- 235 с.

<http://www.vitis.ru/pers/mlist.pdf>

3. Кривко, Н.П. Питомниководство садовых культур [Электронный ресурс]: учебник / Н.П. Кривко, В.В. Чулков, Е.В. Агафонов [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 368 с. — Режим доступа:

http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56606

Дополнительная учебная литература

1. Малтабар Л.М. Обрезка, формирование и способы ведения кустов винограда (теория и практика): учеб.пособие / Л.М. Малтабар. – Краснодар, 2012. – 201 с.

<https://www.kubsau.ru/upload/iblock/61f/61f7e3575646a6420e6861b346a81c9d.pdf>

2. Журналы «Виноделие и виноградарство» и «Садоводство и виноградарство».

<https://www.sadivin.com/>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1.	Znaniium.com	Универсальная	https://znaniium.com/
2.	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
3.	Издательство «Лань»	Универсальная	http://e.lanbook.com/
4.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

Перечень интернет сайтов:

1. Учебно- методический портал для студентов <https://www.studmed.ru/>

2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
<http://window.edu.ru>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Малтабар, Л. М. Виноградный питомник (Теория и практика) 6 учебное пособие / Л. М. Малтабар, Д. М. Козаченко. – Краснодар, 2009. – 235 с. <http://www.vitis.ru/pers/mlist.pdf>

2. Биология и экология винограда: учебное пособие / Л.М. Малтабар и др. – Краснодар, КубГАУ, 2013. – 122 с.
<https://www.calameo.com/books/00103816409b5740df9f1>

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

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

Перечень лицензионного ПО

	Наименование	Краткое описание
	Microsoft Windows	Операционная система
	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

	Наименование	Тематика	Электронный адрес
	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
---	---	---

Биология винограда	Помещение №537 ГУК, посадочных мест — 24; площадь — 70,8 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); Помещение №527 ГУК, посадочных мест — 36; площадь — 52,8 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий . специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office. Помещение №521 ГУК, посадочных мест — 20; площадь — 36,4 кв.м; помещение для самостоятельной работы обучающихся. лабораторное оборудование (весы — 1 шт.); технические средства обучения (принтер — 1 шт.; мфу — 1 шт.; компьютер персональный — 2 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная мебель) Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
-----------------------	--	---

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	Форма контроля и оценки результатов обучения
-----------------------------	--

инвалидностью	
<i>С нарушением зрения</i>	– 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>	– 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>	– 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

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 плоскостную 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 плоскостную 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.