

Махачкала, 2022

## ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального Государственного образовательного стандарта к содержанию и уровню подготовки выпускников по направлению подготовки 35.04.05 «Садоводство» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 701 от 26.07.2017г. с учетом зональных особенностей Республики Дагестан.

Составитель: Караев М.К., доктор с.-х. наук, проф.



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры плодовоовощеводства, виноградарства и ландшафтной архитектуры от « 17 » 02 2022 г., протокол № 6 .

Заведующий кафедрой: М.К. Караев, доктор с.-х. наук, проф.



Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета агроэкологии протокол № 7 от « 09 » 03 2022г.

Председатель методической  
комиссии факультета



А.Ч. Сапукова

## СОДЕРЖАНИЕ:

1.	Цели и задачи дисциплины.....	
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	
3.	Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	
4.	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	
5.	Содержание дисциплины.....	
5.1.	Разделы дисциплины и виды занятий в часах.....	
5.2.	Тематический план лекций.....	
5.3.	Тематический план практических (лабораторных) занятий.....	
5.4.	Содержание разделов дисциплины.....	
6.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы...	
7.	Фонды оценочных средств .....	
7.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	
7.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций...	
7.3.	Типовые контрольные задания .....	
7.4.	Методика оценивания знаний, умений, навыков .....	
8.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	
11.	Информационные технологии и программное обеспечение.....	
12.	Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса .....	
13.	Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	
	Дополнения и изменения в рабочую программу дисциплины.....	

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель дисциплины** - формирование у будущих специалистов современных технологических знаний на основе изучения технологии виноделия, как одного из основных предметов.

### Задачи дисциплины:

1. Изучить основное технологическое оборудование.
2. Ознакомиться с современными методами и приемами первичной переработки винограда.
3. Ознакомиться с основными способами получения различных типов вин и оборудованием, применяемым для этого.
4. Изучить основные правила техники безопасности при работе на сложных машинах и агрегатах.
5. Изучить основные технологические подходы при выработке вин малоокисленного типа.
6. Овладеть техникой формирования основных параметров качества будущего вина.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОПОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы компетенций	Раздел дисциплины, обеспечивающий этапы формирования компетенции	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен:		
				знать	уметь	владеть
ПК-2	способностью адаптировать современные технологии хранения и переработки продукции садоводства к различным условиям производства	ИД-1-владеет современными технологиями первичной переработки продукцией садоводства		современные технологии первичной переработки продукции садоводства	пользоваться современными технологиями первичной переработки продукции садоводства	современными технологиями первичной переработки продукции садоводства
		ИД-2-определяет характеристики оборудования для хранения в зави-		характеристики оборудования для хранения в зависимости от технологии	пользоваться оборудованием для хранения в зависимости от тех-	характеристиками оборудования для хранения в зависимости от техноло-

		исмости от технологии выращивания		выращивания	нологии выращивания	гии выращивания
		ИД-3 - способен организовать уборку плодов и закладка их на хранение		технологию уборки плодов и закладки их на хранение	организовать уборку плодов и закладка их на хранение	технологией организации уборки плодов и закладки их на хранение
ПК-3	готовностью представить результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	ИД-1 владеет последними достижениями. современными методами и методиками проведения экспериментов	1,2	последние достижения современных методов и методик проведения экспериментов	пользоваться современными методами и методиками проведения экспериментов	современными методами и методиками проведения экспериментов
		ИД-2 обобщает и систематизирует результаты исследований в соответствующей области знаний		систематизацию результатов исследований в соответствующей области знаний	обобщать и систематизировать результаты исследований в соответствующей области знаний	методами обобщения и систематизации результатов исследований в соответствующей области знаний

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 «Технология виноделия» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата и является обязательной для изучения.

«Технология виноделия» базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении дисциплин программы бакалавриата направления подготовки 35.03.05 Садоводство.

#### Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходи- мых для изучения (последующих) обес- печиваемых дисци- плин	
		1	2
	Адаптивное садоводство	+	+
	Биотехнология садовых культур	+	+
	Инновационные технологии в виноградарстве	+	+
1.	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	+	+

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

*Очная форма обучения*

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		1
<b>Общая трудоемкость:</b> часы зачетные единицы	<b>108</b> <b>3</b>	<b>108</b> <b>3</b>
<b>Аудиторные занятия (всего),</b>	<b>26(6)*</b>	<b>26(6)</b>
в т.ч. лекции	6 (2)*	6 (2)*
практические занятия	20 (4)*	20 (4)*
<b>Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:</b>	<b>82</b>	<b>82</b>
подготовка к практическим занятиям	40	40
самостоятельное изучение тем	42	42
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

*Заочная форма обучения*

Виды учебной работы	Всего часов	Курс
		1

<b>Общая трудоемкость:</b> часы зачетные единицы	<b>108</b> <b>3</b>	<b>108</b> <b>3</b>
<b>Аудиторные занятия (всего),</b>	<b>8(2)*</b>	<b>8(2)</b>
в т.ч. лекции	2 (2)*	2(2)*
практические занятия	6 (2)*	6 (2)*
<b>Самостоятельная работа (СРС), в т.ч.:</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
подготовка к практическим занятиям	46	46
самостоятельное изучение тем	54	54
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий в часах

#### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самостоятельная работа
			Лекции	ПЗ	
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Виноград как сырье для виноделия</b>	42	2	10(2)	30
<b>2</b>	<b>Раздел 2. Переработка винограда, обработка сусла и мезги</b>	66	4(2)	10(2)	52
	<b>Итого:</b>	<b>108</b>	<b>6(2)*</b>	<b>20 (4)*</b>	<b>82</b>

( )\* - занятия, проводимые в интерактивных формах.

#### Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов	Всего (часов)	Аудиторные занятия (час)		Самостоятельная работа
			Лекции	ПЗ	
<b>1</b>	<b>Переработка винограда, обработка сусла и мезги</b>	108	2	6	100
	<b>Итого:</b>	<b>108</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>100</b>

### 5.2. Тематический план лекций

#### Очная форма обучения

п/п	Наименование и содержание тем лекций	Трудоемкость, часы
	Раздел 1. Виноград как сырье для виноделия	

1.	Виноград как сырье для виноградного растения	2
Раздел 2. Переработка винограда, обработка мезги и сусла		
4	Брожение сусла, особенности процесса	2
5	Осветление и стабилизация вин. Обеспечение кондиционности вин. Этапы формирования вина. Болезни и пороки вин.	4(2)*
10	Итого	6(2) *

#### *Заочная форма обучения*

п/п	Наименование и содержание тем лекций	Трудоемкость, часы
<b>Раздел 1. Виноград как сырье для виноделия</b>		
1.	Виноград как сырье для виноделия	2
10	Итого	2

### **5.3. Тематический план практических занятий**

#### *Очная форма обучения*

п / п	Наименование и содержание тем	Трудоемкость, часы
<b>Раздел 1. Виноград как сырье для виноделия</b>		
1	Увологическое изучение и технологическая характеристика сорта винограда, используемого в виноделии	4
<b>Раздел 2. Переработка винограда, обработка мезги и сусла</b>		
2	Болезни и пороки виноматериалов и вин, их предупреждение и лечение	2(2)
3	Микробиологические и биохимические основы виноделия	2(2)
4	Основы органолептического (сенсорного) анализа вин и особенности их дегустации	2(2)*
5	Культура потребления вин, коньяков и напитков, их имидж и рейтинг	2
6	Контроль и управление качеством продукции промышленной переработки винограда	4(2)



7	Оформление основных форм учета и отчетности в процессе первичной переработки винограда	2
8	Отраслевые стандарты в промышленном виноделии	2
Итого		<b>20(4)*</b>

*Заочная форма обучения*

п/п	Наименование и содержание тем	Трудоемкость, часы
<b>Раздел 1. Виноград как сырье для виноделия</b>		
1.	Определение технической зрелости винограда	2
<b>Раздел 2. Переработка винограда, обработка мезги и сусла</b>		
2.	Контроль кислотопонижения сусел и вин	2(2)*
3	Контроль брожения	2
Итого		<b>6(2)*</b>

#### 5.4. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела	Наименование тем с указанием основных вопросов	Компетенции
1	виноград как сырье для виноделия	<p><b>1.Вино как пищевой и диетический продукт. Состав вин. Классификация вин.</b></p> <p>Органолептическая оценка качества вина. История развития и современное состояние виноградарства и виноделия в России, СНГ и других странах мира.</p> <p>Достижение науки и техники в области технологии вина и задачи технического перевооружения промышленности.</p> <p>Краткая характеристика отдельных отраслей винодельческой промышленности и вырабатываемой им продукции: заводы первичного виноделия, заводы вторичного виноделия - для выдержки, обработки и разлива вин, заводы специального назначения (шампанских вин, коньячные, по переработке вторичного сырья).</p> <p>Технологические и санитарно-технические требования к производственным помещениям винзаводов.</p> <p>Различные виды технологического оборудования: деревянные, железобетонные, металлические. Их сравнительная характеристика. Технологические и санитарные требования к оборудованию.</p> <p><b>Характеристика винограда как сырья для виноделия и соковой промышленности.</b> Химический состав отдельных элементов виноградной грозди и ягоды и его влияние на построение технологических схем при выработке различных типов вин.</p> <p>Созревание винограда. Биохимические процессы, происходящие в ягодах винограда в период их созревания и перезревания. Контроль за ходом созревания винограда его роль в технологическом процессе.</p> <p>Сбор и доставка винограда для промышленной переработки.</p> <p>Влияние сортовых особенностей винограда и экологических условий произрастания виноградного растения на его качество как сырья для различных категорий виноградных вин и коньяков. Технологические требования к винограду как сырья для получения натуральных белых и красных столовых вин, специальных типов вин, шампанских и коньячных виноматериалов.</p>	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2

2.	Переработка винограда, обработка мезги и сусла	<p>Приемка винограда от поставщиков и технологическая оценка его состояния. Автоматизированные приемные пункты. Сырьевая площадка и подача винограда на переработку. Накопительные приемные устройства.</p> <p>Раздавливание ягод. Отделение гребней от ягод. Технологическая характеристика применяемого оборудования.</p> <p>Обработка мезги. Настаивание сусла на мезге. Обработка мезги теплом, ферментными препаратами.</p> <p><b>Спиртование на мезге.</b></p> <p>Стекание мезги. Сусло - самотек. Сравнительная оценка стекателей различных конструкций.</p> <p>Прессование винограда, мезги и стекшей мезги. Оборудование, используемое для прессования и его технологическая оценка. Технологическое значение фракционирования сусла. Особенности состава сусла различных фракций. Процессы, происходящие при прессовании мезги и их регулирование.</p> <p>Осветление сусла. Технологическая оценка различных способов осветления: отстаивание, электросепарирование, флотирование, центрифугирование и др. Процессы, протекающие при осветлении сусла. Типовые технологические схемы получения сусла из винограда.</p> <p><b>Брожение сусла и мезги.</b></p> <p>Кинетика спиртового брожения. Брожение сусла. Спонтанная микрофлора бродящего сусла. Дрожжи чистой культуры. Выбор расы. Приготовление разводки дрожжей в лабораторных и производственных условиях.</p> <p>Оптимальные режимы брожения. Контроль за ходом брожения. Недоброды, их причины и способы дображивания.</p> <p>Техника проведения брожения сусла. Характеристика периодических способов брожения. Доливное (дробное) брожение. Непрерывный способ, его преимущества и недостатки. Брожение в крупных резервуарах с регулированием температуры.</p> <p><b>Выдержка виноматериалов.</b> Выдержка и ее значение для улучшения качества вина и доведение его состояния розливостойкости. Физические, физико-химические и биохимические процессы при выдержке виноматериалов.</p>	<p>ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2</p>

		<p>Уход за вином при выдержке. Требования к условиям выдержки вина различного типа. Усушка вина. Зависимость величины усушки от условий выдержки вина.</p> <p>Приемы ухода за вином. Доливка, ее значение. Техника проведения. Выдержка вина в крупных резервуарах. Переливка вина, ее назначение. Время и техника проведения переливок. <b>Осветление и стабилизации вин.</b> Осветление вина. Естественное осветление. Технологические приемы обработки вина с целью осветления: физические – фильтрация, отстаивание, центрифугирование; сорбционные, основанные на физико-химическом взаимодействии между компонентами вина и сорбентом; биохимические, основанные на ферментативном расщеплении компонентов вина; термические, основанные на воздействии повышенных или пониженных температур и химических, основанные на образовании комплексов и последующем их осаждении.</p> <p>Фильтрация вина и ее теоретические основы. Технологическая характеристика фильтрующих материалов и фильтров вина. Техника проведения фильтрации.</p> <p>Осветление вина центрифугированием. Центрифуги и их технологическая характеристика.</p> <p>Оклейка вина. Оклеивающие вещества их характеристика. Техника проведения оклейки. Декантация вина с клеевых осадков.</p> <p>Флокулянты. Механизм их действия. Техника применения. Консерванты, используемые в виноделии.</p> <p>Обработка вин желтой кровяной солью (ЖКС) с целью дemetаллизация вина. Основные правила обработки вина ЖКС. Другие приемы дemetаллизации.</p> <p>Термическая обработка вина. Цели и задачи термической обработки. Обработка вина холодом. Температура замерзания. Оптимальные режимы охлаждения и процессы, происходящие в вине при охлаждении.</p> <p>Обработка вин теплом. Кратковременное и длительное воздействие на вино повышенными температурами. Пастеризация, ее назначение. Оптимальные режимы пастеризации вин. Комбинирование методов обработки вина. Обработка виноматериалов по типовым технологическим схемам. <b>Обеспечение кондиционности вин.</b> Купажирование вина. Цели купажирования. Способы проведения купажирования. Расчеты купажей. Эгализация. Ассамблирование. Спиртование. Назначение спиртования. Способы спиртования. Явление контракции.</p> <p>Понижение кислотности и подкисление. Яблочно-молочное брожение (ЯМБ),</p>	
--	--	---	--

		<p>контроль за его проведением. Оптимальные условия ЯМБ. Химический способ кислотопонижения. Подкисление.</p> <p><b>Розлив и выдержка вина в бутылках.</b> Розлив вина в бутылки. Контроль кондиционности и достижения вином розливостойкости. Технологическое осуществление розлива. Фильтрация перед розливом. Технологическая характеристика разливающих и укупорочных машин. Розлив вина по уровню и по объему. Стерильный розлив. Горячий розлив. Бутылочные машины и их характеристика. Пробки и их обработка.</p> <p>Контрольная выдержка разлитого вина. Отделка, упаковка и экспедиция готовой продукции. <b>Болезни, пороки и недостатки вин.</b> Различие понятий «болезнь», «порок», и «недостатки» вин. Болезни вина, вызываемые аэробными микроорганизмами. Признаки заболеваний, возбудители заболеваний, предупредительные и лечебные меры. Цвель и уксусное скисание. Болезни, вызываемые анаэробными микроорганизмами: монитное брожение, молочное скисание, пропионовое брожение, ожирение, прогоркание. Признаки заболеваний, возбудители заболеваний, предупредительные и лечебные меры.</p> <p>Пороки вина, их распознавание, предупреждение причин и исправление. Пороки химического и биологического характера. Почернение вина. Побурение вина. Посинение вина. Медный касс. Сероводородный запах. Пороки, вносимые с виноградом. Привкусы полученными из больного винограда.</p> <p>Недостатки вина, причины их возникновения и способы устранения.</p> <p><b>Технология натуральных столовых вин.</b> Классификация и характеристика столовых вин. Белые сухие столовые вина. Требование к винограду для их производства. Особенности технологии белых сухих столовых вин. Особенности технологии малоокисленных вин. Особенности технологии кахетинских вин и их состава. Красные сухие столовые вина. Требование к винограду для красных сухих столовых вин. Особенности технологии красных сухих столовых вин.</p> <p>Розовые сухие столовые вина. Их технология.</p> <p>Полусухие и полусладкие столовые вина, технология их получения. Способы обработки и стабилизации полусухих и полусладких вин.</p> <p><b>Технология крепких вин. Классификация крепких вин. Особенности хими-</b></p>	
--	--	---	--

	<p><b>ческого состава крепких вин.</b></p> <p><b>Портвейн.</b> Классическая технология получения портвейна в Португалии. Производство типа портвейн в России. Требования к винограду, дающие портвейны высокого качества. Процессы, протекающие при портвейнизации. Приготовление ординарных и марочных портвейнов.</p> <p><b>Мадера.</b> Классическая технология получения мадеры в Португалии. Производство вина типа мадеры в России.</p> <p>Требования к винограду для приготовления вина типа мадеры. Способы мадеризации виноматериалов. Мадеризация в бочках и крупных резервуарах. Непрерывные и ускоренные способы мадеризации. Процессы, протекающие при мадеризации вин. Вина типа мадеры в России и за рубежом.</p> <p><b>Херес.</b> Классическая технология хереса в Испании. Особенности приготовления различных типов хересов. Приготовление вина типа хереса в России, их классификация и характеристика. Химизм процессов, протекающих при хересовании. Сортимент винограда для приготовления вина типа херес.</p> <p>Способы хересования. Пленочный способ. Глубинный способ (способ погруженных культур). Глубинно-пленочный (комплексный) способ. Вина типа хереса в России и за рубежом.</p> <p><b>Марсала.</b> Приготовление марсалы в Италии. Характеристика и технология производства отдельных типов марсалы. Производство вина типа 14аарсалы в России</p> <p><b>Технология десертных вин.</b> Классификация и характеристика десертных вин. Полусладкие десертные вина, технология их приготовления. Использование винограда, пораженного грибом БотритисЦинереа. Сладкие и ликерные десертные вина.</p> <p><b>Мускаты.</b> Особенности химического состава винограда, используемого для приготовления мускатов. Сбор винограда. Настаивание суслу на мезге. Значение и режимы настаивания. Особенности спиртования мускатного суслу. Способы выдержки мускатных вин. Лучшие мускатные вина России и за рубежом.</p> <p><b>Токай.</b> Токайские вина Венгрии, их классификация и технология приготовления. Технология вина типа токай в России. Сортимент винограда, используемый для их приготовления.</p> <p><b>Малага.</b> Технология приготовления малаги в Испании. Виноматериалы купажа испанской малаги, их характеристика и состав. Процессы, протекающие при пригото-</p>	
--	---	--

	<p>лении виноматериалов для малаги. Технология вина типа малаги в России.</p> <p><b>Кагор.</b> Характеристика вина типа кагора, особенности химического состава. Виноград, используемый для производства кагора.</p> <p>Способы обработки мезги для приготовления кагора. Термическая обработка мезги. Спиртование мезги и выдержка. Комбинированная обработка мезги.</p> <p><b>Технология ароматизированных вин.</b> Характеристика ароматизированных вин. Сырье для их изготовления. Требования к виноматериалам. Спирт. Сахар. Лимонная кислота. Приготовление колера. Растительное сырье, его характеристика. Способы обработки растительного сырья.</p> <p>Настои растительного сырья. Концентрированные экстракты. Производство ароматизированных вин. Ароматизированные вина в России и за рубежом.</p> <p><b>Технология коньячного производства.</b></p> <p>Коньяк как напиток. Особенности технологии коньяка во Франции. Районы коньячного производства и сорта винограда для приготовления виноматериалов. Химический состав коньячных виноматериалов. Требования, предъявляемые к коньячным виноматериалам.</p> <p>Получение коньячных спиртов. Роль летучих компонентов в формировании качества коньячных спиртов. Различные схемы перегонки в коньячном производстве и их сравнительная оценка. Установки периодического и непрерывного действия для получения коньячных спиртов.</p> <p>Выдержка коньячных спиртов. Техника выдержки коньячных спиртов в дубовых бочках и эмалированных резервуарах.</p> <p>Приготовление коньяков. Купажные материалы (сахарный сироп, колер, спиртованные воды, душистые воды) и их приготовление. Техника проведения купажа. Обработка, выдержка, разлив и экспедиция коньяков. Характеристика отдельных марок коньяков. Роль отечественных ученых по совершенствованию технологии коньяков.</p> <p><b>Технология игристых вин.</b> Вина, пересыщенные диоксидом углерода, их характеристика и специфические свойства.</p> <p>Советское шампанское. Сортной ассортимент винограда и требования к нему при производстве шампанских виноматериалов. Особенности переработки винограда и приготовления шампанских виноматериалов.</p> <p>Производство шампанского бутылочным способом (классическая технология).</p>	
--	---	--

		<p>Приготовление тиражной смеси и ее разлив в бутылки. Бутылочная шампанизация, ее особенности. Последовательная после тиражная выдержка, сведение осадка на пробку и его сбрасывание. Достоинства и недостатки бутылочного способа шампанизации.</p> <p>Производство шампанского периодическим резервуарным способом.</p> <p>Шампанизация вин в непрерывном потоке. Основные операции. Способы обескислораживания. Термическая обработка купажа. Приготовление ликеров, дрожжевой разводки. Современные технологические схемы непрерывной шампанизации. Роль отечественных ученых в разработке технологии шампанизации вин в непрерывном потоке.</p> <p>Игристые вина России, их характеристика и особенности технологии. Красные и розовые игристые вина. Требования к винограду и виноматериалам. Цимлянское игристое. Криковское игристое. Краснодарское игристое.</p> <p>Игристые мускатные вина. Требования к винограду. Особенности технологии игристых мускатных вин.</p> <p>Газированные (шипучие) вина. Особенности состава и технологии изготовления. Насыщение вина диоксидом углерода. Технологические схемы при приготовлении газированных вин.</p>	
--	--	---	--



## 6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

### Тематический план самостоятельной работы

Очная форма обучения

п/п	Тематика самостоятельной работы	Количество часов	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
			основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	(интернет-ресурсы) (из п.9 РПД)
1	Введение в предмет. Виноделие как наука. Основные определения.	8	1-3	1,2,3,4,5	1-5
2	Виноград как сырье для виноградного растения	8	1-3	1,2,3,4,5	1-5
3	Переработка винограда, обработка сусла и мезги	8	1-3	1,2,3,4,5	1-5
4	Брожение сусла, особенности процесса	8	1-3	1,2,3,4,5	1-5
5	Осветление и стабилизация вин. Обеспечение кондиционности вин. Этапы формирования вина. Болезни и пороки	10	1-3	1,2,3,4,5	1-5
6	Особенности технологии столовых сухих и белых натуральных вин	8	1-3	1,2,3,4,5	1-5
7	Особенности технологии столовых сухих красных натуральных вин	8	1-3	1,2,3,4,5	1-5
8	Технология розовых вин. Технология натуральных вин с остаточным содержанием сахара	12	1-3	1,2,3,4,5	1-5
9	Технология коньяка	12	1-3	1,2,3,4,5	1-5
	всего	82			

Заочная форма обучения

п/п	Тематика самостоятельной работы	Количе-	Рекомендуемые источники
-----	---------------------------------	---------	-------------------------

		ство ча- сов	информации (№ источника)		
			основ- ная (из п.8 РПД)	допол- нитель- ная (из п.8 РПД)	(интер- нет- ресур- сы) (из п.9 РПД)
1	Введение в предмет. Виноделие как наука. Основные определения.	8	1-3	1,2,3,4,5	1-5
2	Виноград как сырье для виноградного растения	10	1-3	1,2,3,4,5	1-5
3	Переработка винограда, обработка сусла и мезги	10	1-3	1,2,3,4,5	1-5
4	Брожение сусла, особенности процесса	12	1-3	1,2,3,4,5	1-5
5	Осветление и стабилизация вин. Обеспечение кондиционности вин. Этапы формирования вина. Болезни и пороки	12	1-3	1,2,3,4,5	1-5
6	Особенности технологии столовых сухих и белых натуральных вин	12	1-3	1,2,3,4,5	1-5
7	Особенности технологии столовых сухих красных натуральных вин	12	1-3	1,2,3,4,5	1-5
8	Технология розовых вин. Технология натуральных вин с остаточным содержанием сахара	12	1-3	1,2,3,4,5	1-5
9	Технология коньяка	12	1-3	1,2,3,4,5	1-5
	всего	<b>100</b>			

#### Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

- 1.Зармаев, А.А. Виноградарство с основами первичной переработки винограда: учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 512 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/61359>.
2. Зармаев, А. А. Виноградарство с основами первичной переработки винограда: учебник, допущ. МСХ РФ для студ. высших аграрных учеб. заведен., по направл. "Агрономия", "Садоводство" / А. А. Зармаев. - 2-е изд., доп. - СПб. : Издательство "Лань", 2015. - 512с.
- 3.Кравченко Л.В. Виноградарство с основами виноделия.- Ростов –на-Дону. - СКНЦ ВШ, 2003.-471с

## **Методические рекомендации студенту к самостоятельной работе**

**Самостоятельная работа студентов**, предусмотренная учебным планом в объеме 82/100 часов, соответствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы и ориентирует студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа носит систематический характер.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет, экзамен). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на семинарских и практических занятиях, заслушивание докладов, рефератов, проверка письменных работ и т.д.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, студентам рекомендуются учебно-методические издания, а также методические материалы, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий (приложения):

- наглядные пособия (плакаты, на кафедре)
- глоссарий - словарь терминов по тематике дисциплины
- тезисы лекций.

**Самостоятельная работа с книгой.** В наше время книга существует в двух формах: традиционной и электронной. В интернете существуют целые библиотеки, располагающие десятками тысяч электронных текстов. Сегодня в обществе преобладает мнение, что печатная книга и ее компьютерный текст дополняют друг друга. Используя электронный вариант книги значительно быстрее подготовить на его базе реферат, контрольную работу, подогнать текст своей работы под требуемый учебным заданием объем. Печатные книги гораздо легче и удобнее читать.

Работа с книгой, студенты сталкиваются с рядом проблем. Одна из них – какая книга лучше. Целесообразно в первую очередь обратиться к литературе, рекомендованной преподавателем. Целесообразно прочитать аннотацию к книге на ее страницах, в которой указано, кому и для каких целей она может быть полезна.

Другая проблема – как эффективно усвоить материал книги. Качество усвоения учебного материала существенно зависят от манера прочтения книги. Можно выделить пять основных приемов работы с литературой:

Чтение-просмотр используется для предварительного ознакомления с книгой, оценки ее ценности. Он предполагает ознакомление с аннотацией, предисловием, оглавлением, заключением книги, поиск по оглавлению наиболее важных мыслей и выводов автора произведения.

Выборочное чтение предполагает избирательное чтение отдельных разделов текста. Этот метод используется, как правило, после предварительного просмотра книги, при ее вторичном чтении.

Сканирование представляет быстрый просмотр книги с целью поиска фамилии, факта, оценки и др.

Углубленное чтение предполагает обращение внимания на детали содержания текста, его анализ и оценку. Скорость подобного вида чтения составляет ориентировочно до 7-10 страниц в час. Она может быть и выше, если читатель уже обладает определенным знанием по теме книги или статьи.

Углубленное чтение литературы предполагает:

- Стремление к пониманию прочитанного. Без понимания смысла, прочитанного информацию ее очень трудно запомнить.

- Обдумывание изложенной в книге информации. Тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания.

- Мысленное выделение ключевых слов, идей раздробление содержания текста на логические блоки, составление плана прочитанного. Если студент имеет дело с личной книгой, то ключевые слова и мысли можно подчеркнуть карандашом.

- Составление конспекта изученного материала. Если статья или раздел книги по объему небольшой, то целесообразно приступить к конспектированию, прочитав их полностью. В других случаях желательно прочитать 7-10 страниц.

## 7. Фонды оценочных средств

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

Семестр (курс)	Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции
ИД -1ПК-2	
Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленных задач	
1/1	Современные проблемы науки и производства в садоводстве
1/1	Субтропическое и тропическое плодоводство
3/2	Адаптивное садоводство
1/2	Частное декоративное садоводство
2/1	Биотехнология садовых культур
1/1	Малораспространенные и редкие садовые культуры
1/11	Технология виноделия
2,4/1,2	Научно-исследовательская работа
4/2	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4/3	Преддипломная практика
4/3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2/1	Технологическое оборудование для переработки плодов и овощей
2/2	Прогрессивные способы хранения плодов и овощей
ИД-2 ПК-2 - Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	
1/1	Субтропическое и тропическое плодоводство
3/2	Адаптивное садоводство
1/2	Частное декоративное садоводство
1/1	Малораспространенные и редкие садовые культуры
1/1	Технология виноделия
2,4/1,2	Научно-исследовательская работа
4/2	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4/3	Преддипломная практика
4/3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2/1	Технологическое оборудование для переработки плодов и овощей
2/2	Прогрессивные способы хранения плодов и овощей
ИД-3 ПК-2 Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям овощ-	

ных, плодовых, декоративных культур и винограда	
1/1	Субтропическое и тропическое плодоводство
3/2	Адаптивное садоводство
1/2	Частное декоративное садоводство
1/1	Малораспространенные и редкие садовые культуры
1/1	Технология виноделия
2,4/1,2	Научно-исследовательская работа
4/2	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4/3	Преддипломная практика
4/3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2/1	Технологическое оборудование для переработки плодов и овощей
2/2	Прогрессивные способы хранения плодов и овощей
ИД-1 ПК-3 владеет последними достижениями. современными методами и методиками проведения экспериментов	
1/1	Современные проблемы науки и производства в садоводстве
1/1	Субтропическое и тропическое плодоводство
3/2	Адаптивное садоводство
3/2	Частное декоративное садоводство
2/1	Биотехнология садовых культур
3/2	Управление формированием урожая и качеством продукции садоводства
1/1	Технология виноделия
1/1	Помология
1/1	Частное виноградарство
2,4/1,2	Научно-исследовательская работа
4/2	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4/3	Преддипломная практика
4/3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ИД-2 ПК-3 -обобщает и систематизирует результаты исследований в соответствующей области знаний	
1/1	Современные проблемы науки и производства в садоводстве
1/1	Субтропическое и тропическое плодоводство
3/2	Адаптивное садоводство
3/2	Частное декоративное садоводство
2/1	Биотехнология садовых культур
3/2	Управление формированием урожая и качеством продукции садоводства
1/1	Технология виноделия
1/1	Помология
1/1	Частное виноградарство
2,4/1,2	Научно-исследовательская работа
4/2	Технологическая (проектно-технологическая) практика
4/3	Преддипломная практика
4/3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Критерии оценивания			
	шкала по традиционной пятибальной системе			
	допороговый («неудовлетворительно»)	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
ИД -1ПК-2Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленных задач				
знания	не может находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленных задач	слабо анализирует информацию, необходимую для решения поставленных задач	хорошо анализирует информацию, необходимую для решения поставленных задач	отлично анализирует информацию, необходимую для решения поставленных задач
умения	не умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленных задач	похо умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленных задач	умеет хорошо находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленных задач	умеет отлично находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленных задач
Навыки	нет навыков находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленных задач	слабые навыки находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленных задач	хорошие навыки находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленных задач	отличные навыки находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленных задач
ИД-2 ПК-2- Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки				
знания	не может рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	слабо рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	хорошо рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	отлично рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
умения	не умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	слабо умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	хорошо умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	отлично умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

	статки		статки	достоинства и недостатки
навыки	нет навыков рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	слабые навыки рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	хорошие навыки рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	отличные навыки рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
ИД-3 ПК-2 - Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям овощных, плодовых, декоративных культур и винограда				
знания	не может устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям овощных, плодовых, декоративных культур и винограда	слабо устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям овощных, плодовых, декоративных культур и винограда	хорошо устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям овощных, плодовых, декоративных культур и винограда	отлично устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям овощных, плодовых, декоративных культур и винограда
умения	не умеет устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям овощных, плодовых, декоративных культур и винограда	слабо умеет устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям овощных, плодовых, декоративных культур и винограда	хорошо умеет устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям овощных, плодовых, декоративных культур и винограда	отлично умеет устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям овощных, плодовых, декоративных культур и винограда
навыки	нет навыков устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям овощных, плодовых, декоративных культур и винограда	слабые навыки устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям овощных, плодовых, декоративных культур и винограда	хорошие навыки устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям овощных, плодовых, декоративных культур и винограда	отличные навыки устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям овощных, плодовых, декоративных культур и винограда
ИД-1-ПК -3 - владеет последними достижениями. современными методами и методиками проведения экспериментов				

знания	не владеет последними достижениями. современными методами и методиками проведения экспериментов	слабо владеет последними достижениями. современными методами и методиками проведения экспериментов	хорошо владеет последними достижениями. современными методами и методиками проведения экспериментов	отлично владеет последними достижениями. современными методами и методиками проведения экспериментов
умения	не умеет пользоваться последними достижениями. современными методами и методиками проведения экспериментов	слабо пользуется последними достижениями. современными методами и методиками проведения экспериментов	хорошо пользуется последними достижениями. современными методами и методиками проведения экспериментов	отлично пользуется последними достижениями. современными методами и методиками проведения экспериментов
навыки	нет навыков пользоваться последними достижениями. современными методами и методиками проведения экспериментов	слабые навыки пользоваться последними достижениями. современными методами и методиками проведения экспериментов	хороши навыки пользоваться последними достижениями. современными методами и методиками проведения экспериментов	отличные навыки пользоваться последними достижениями. современными методами и методиками проведения экспериментов
ИД-2 ПК-3 - обобщает и систематизирует результаты исследований в соответствующей области знаний				
знания	не может обобщать и систематизировать результаты исследований в соответствующей области знаний	слабо обобщает и систематизирует результаты исследований в соответствующей области знаний	хорошо обобщает и систематизирует результаты исследований в соответствующей области знаний	отлично обобщает и систематизирует результаты исследований в соответствующей области знаний
умения	не умеет обобщать и систематизировать результаты исследований в соответствующей области знаний	слабо умеет обобщать и систематизировать результаты исследований в соответствующей области знаний	хорошо умеет обобщать и систематизировать результаты исследований в соответствующей области знаний	отлично умеет обобщать и систематизировать результаты исследований в соответствующей области зна-



				ний
навыки	нет навыково- обобщать и си- стематизировать результаты иссле- дований в соот- ветствующей об- ласти знаний	слабые навыки обобщать и система- тизировать результа- ты исследований в соответствующей области знаний	хорошие навыки обобщать и систе- матизировать ре- зультаты исследо- ваний в соответ- ствующей области знаний	отличные навыки обоб- щать и систе- матизировать результаты исследований в соответ- ствующей об- ласти знаний

### 7.3. Типовые контрольные задания

#### Тесты для текущего контроля

- Какой вид зрелости винограда имеет основное значение для промышленной переработки на различные типы вин?
  - Физиологическая,
  - Биохимическая,
  - Технологическая.
- От чего зависит выход сусла из 1 т. перерабатываемого винограда?
  - Сорта винограда,
  - Механического состава грозди,
  - Почвенно-климатических условий.
- Какими средствами доставляют виноград в пункт переработки?
  - Ящиками,
  - Автоконтейнерами,
  - Ведрами.
- Сусло каких фракций используется в производстве белых столовых вин и шампанских виноматериалов?
  - Прессовых,
  - Рубежных,
  - Самотечных.
- Каким средством обеспечивается защиту сусла и вина от окисления?
  - Диоксидом углерода,
  - Диоксидом серы,
  - Желатином.

6. Какие группы микроорганизмов сбраживают углеводы с образованием спирта?
- а). Бактерии,
  - б). Грибы,
  - в). Дрожжи.
7. На каких оборудованьях осуществляют процесс раздавливания ягод и отделение гребней?
- а). Прессах,
  - б). Стекателях,
  - в). Дробилках.
8. С какой целью обрабатывают сусло холодом, бентонитом, ферментными препаратами?
- а). Стабилизации,
  - б). Брожения,
  - в). Осветления.
9. По каким показателям ведут контроль за ходом брожения сусла?
- а). Концентрации сброженных углеводов,
  - б). Кинетике роста дрожжей,
  - в). Уменьшению титруемой кислотности.
10. Каким методом определяют плотность сусла?
- а). Спектрофотометрическим,
  - б). Потенциометрическим,
  - в). Ариометрическим.
11. Каким реагентом достигается деметаллизация продуктов переработки винограда?
- а). Лимонной кислотой,
  - б). Желтой кровяной солью,
  - в). Сорбиновой кислотой.
12. Как в условиях лаборатории определяют дозировки оклеивающих материалов и средств для обработки вин?
- а). Визуально,
  - б). Пробной оклейкой,
  - в). Большими дозами.
13. В чем состоит различие натуральных белых, розовых и красных вин?
- а). Содержание спирта,
  - б). Массовой концентрации Сахаров,
  - в). Цветовой характеристике.

14. По какой технологии готовят марочные красные вина в условиях производства?
- а). Классической технологии - брожение сусла на мезге,
  - б). Методом углекислотной «мацерации»,
  - в). Путем термообработки мезги.
15. Какие натуральные вина являются биологически нестойкими продуктами?
- а). Сухие белые и красные,
  - б). Полусухие и полусладкие,
  - в). Крепкие и десертные.
16. Какие болезни вина вызывают аэробными микроорганизмами?
- а). Молочное скисание,
  - б). Прогоркание,
  - в). Уксусное скисание.
17. По каким основным показателям определяют качество сусла для выработки того или иного типа вина?
- а). Содержанию взвесей,
  - б). Сахаристости и кислотности,
  - в). Массовой концентрации биополимеров.
18. Какое стабилизирующее средство применяют против кристаллических помутнений вин?
- а). Сорбиновая кислота,
  - б). Метавинная кислота,
  - в). Аскорбиновая кислота.
19. Что применяется в производстве некоторых типов вин как купажный материал для кондиционирования по сахаристости?
- а). Сахар-песок,
  - б). Сахарный сироп,
  - в). Вакуум сусло.
20. Что является целью купаживания вин?
- а). Обеспечение кондиционности,
  - б). Обеспечение стабильности,
  - в). Обеспечение розливостойкости.
21. Какими способами определяют склонность вина к биологическим помутнениям?
- а). Микроскопированием и посевом,
  - б). Охлаждением,
  - в). Нагреванием.

22. За какое время до разлива вина в бутылки следует проводить испытание его на разливостойкость?
- а). Во время разлива,
  - б). После разлива,
  - в). До разлива.
23. Какие задачи решают при расчете спиртования небродящего сусла?
- а). Получение заданного объема нужной кондиции,
  - б). Повышения стабильности продукта,
  - в). Активирования спиртового брожения.
24. Какие бывают случаи расчета купажей по степени сложности?
- а). Учитывающие два показателя состава,
  - б). Учитывающий один показатель состава,
  - в). Учитывающие три показателя состава.
25. Какие процессы протекают при созревании вина Хереса под хересной пленкой?
- а). Гидролитические,
  - б). Окислительно-восстановительные,
  - в). Каталитические.
26. Какие факторы влияют на процесс портвейнизации вина?
- а). Химический состав вина,
  - б). Температура и время,
  - в). Реакция меланоидинообразования.
27. Каковы технологические особенности приготовления виноматериалов для мадеры?
- а). Длительное настаивание сусла на мезге,
  - б). Брожение высоко осветленного сусла,
  - в). Термообработка мезги.
28. Какие материалы являются необходимыми для изготовления ароматизированных вин?
- а). Растительные ингредиенты,
  - б). Коньячный спирт,
  - в). Вакуум сусло.
29. Какие компоненты выходят в состав тиражного ликера?
- а). Вино, сахар, лимонная кислота,
  - б). Сорбиновая и метавинные кислоты,
  - в). Дрожжи и оклеивающие материалы.

30. Какие условия необходимы для эффективного протекания биохимических процессов и формирования типичных свойств игристых вин?
- а). Отсутствие кислорода и низкий ОВ-потенциал,
  - б). Высокое содержание спирта,
  - в). Повышенная концентрация сахара.
31. Какой показатель винограда является наиболее важным для получения типичных шампанских виноматериалов?
- а). Содержание фенольных веществ,
  - б). Глюкоацидометрический,
  - в). Концентрация азотистых соединений.
32. Скольким перекладкам подвергают бутылки с шампанизированным кюве в процессе штабельной выдержки?
- а). Двум,
  - б). Четверым,
  - в). Шести.
33. Как классифицируются плодово-ягодные вина по составу и качеству
- а). Сортовые,
  - б). Селажные,
  - в). Купажные.
34. Что является конечным продуктом коньячного производства, направляемым на долготлетнюю выдержку?
- а). Спирт-сырец,
  - б). Коньяк,
  - в). Коньячный спирт.
35. Сколько фракций дистиллята выделяют при перегонке виноматериалов на аппаратах однократной сгонки?
- а). Пять,
  - б). Три,
  - в). Четыре.
36. Какой крепкий напиток получается из яблочных спиртов, выдержанных в дубовой таре?
- а). Яблочный - крепкий,
  - б). Сидр,
  - в). Кальвадос.
37. Какой продукт получается при перекурке дрожжевых осадков и сброженного диффузионного сока?
- а). Уксус,
  - б). Спирт - сырец,

в). Эноокраситель

### Ключи к тестам

1-в, 2-6, 3-б, 4-в, 5-а, 6-в, 7-в, 8-в, 9-а, 10-в, 11-6, 12-6, 13-в, 14-а, 15-6, 16-в, 17-6, 18-6, 19-в, 20-а, 21-а, 22-в, 23-а, 24-в, 25-6, 26-6, 27-а, 28-а, 29-а, 30-а, 31-6, 32-6, 33-а, 34-в, 35-6, 36-в, 37-6.

### Контрольные вопросы для индивидуального задания:

1. Цели и задачи современной технологии винодельческого производства.
2. Понятие «Виноградное вино и вино как пищевой и диетический продукт».
3. Направление использования винограда и вторичные продукты, получаемые из него.
4. Основные разделы виноделия. Связь предмета с общими и специальными дисциплинами.
5. Основные признаки, по которым классифицируются вина.
6. Отличительные признаки столовых, крепленых, ароматизированных, игристых и шипучих вин.
7. Практическое значение углеводов и органических кислот в винах.
8. Характерные особенности виноградарства и виноделия зарубежных стран.
9. Виноградарство и виноделия Российской Федерации.
- Ю. Виноградарско-винодельческие традиции стран СНГ и Закавказья.
11. Основные винодельческие районы Дагестана. Сортимент винограда и винодельческой продукции.
- ^. Охарактеризуйте виноград как сырье для винодельческой отрасли.
13. Какие существуют виды зрелости винограда?
14. Факторы, влияющие на качество урожая винограда и состава вина.
15. Контроль за ходом созревания винограда, особенности его сбора и доставки на переработку.
16. В чем состоят основные технологические этапы первичного виноделия?
17. Значение красящих, фенольных и азотистых веществ винограда в технологии различных типов вин.
18. В чем состоит сущность органолептической характеристики винограда?
19. Технологические требования, предъявляемые к винограду для производства столовых вин, шампанских и коньячных виноделий.
20. По каким показателям определяют качество сусла и направление его использования?
21. Цель обработки сусла холодом, бентонитом и ферментными препаратами.
22. Виды винодельческих предприятий и цехов по переработке винограда.
23. Требования, предъявляемые к подвальным и наземным помещениям для выдержки и обработки вин.
24. Основные признаки, по которым классифицируются технологические емкости для виноделия.

25. Основные машины и аппараты, необходимые для первичной переработки винограда.
26. Поточные технологические линии, применяемые для переработки винограда по белому и красному способу.
27. Технологические схемы переработки винограда по белому способу.
28. Фракционирования сусла и его выход по фракциям.
29. Основные принципы технологии переработки винограда по красному способу.
30. Способы регулирования кислотности сусла и вина. Реакция взаимодействия винной кислоты с карбонатом кальция.
31. Особенности технологии белых столовых вин и сорта винограда для их производства.
- Аппаратурно-технологическая схема производства белых столовых вин.
32. Способы осветления и брожения сусла.
33. Технологическое значение осветления сусла перед брожением и применения ЧКД.
35. Значение главных и побочных продуктов брожения для качества вин.
36. Механизм действия сернистого ангидрида как антисептика и как антиоксиданта.
37. Особенности технологии мало окисленных белых натуральных сухих вин.
38. Особенности технологии приготовления натуральных полусухих и полусладких вин.
39. Особенности технологии красных столовых вин.

**Утверждаю:**  
**Зав.кафедрой. проф.**  
**Караев М.К.**



17» 02 2022 г., протокол № 6

#### **Вопросы к зачету:**

1. Факторы определяющие качество красных столовых вин.
2. Современные технологические схемы переработки винограда для выработки красных вин. Лучшие красные столовые вина России.
3. Сернистый ангидрид и его технологические дозировки при сульфитации мезги и сусла и вина.
4. Особенности технологии розовых сухих, полусухих и полусладких вин.
5. Физико-химические методы Стабилизации полусухих и полусладких вин.
6. Особенности технологии специальных вин, их классификация и кондиция.
7. Технология вина типа Хереса, портвейна, мадеры и Марсала.
8. Особенности технологии вин типа мускатов и токая.
9. Спиртования бродящего сусла, явление контракция, консервирующее действия спирта и сахара.
10. Ассортимент лучших в мире крепких и десертных вин.
11. Сортимент винограда для производства шампанских виноматериалов и требования предъявляемые к ним.

12. Приготовление, обработка и подготовка шампанских виноматериалов к вторичному брожению.
13. Требования предъявляемые к шампанским виноматериалам.
14. Ассамблирование шампанских виноматериалов.
15. Технологическая схема приготовления шампанского бутылочным способом.
16. Особенности шампанизации вин резервуарным периодическим и непрерывным способом.
17. Процесс шампанизации вина и его теоретические основы.
18. Требования предъявляемые к коньячным виноматериалам.
19. Процесс перегонки коньячных виноматериалов на коньячный спирт.
20. Выдержка коньячных спиртов. Приготовление и обработка коньяков.
21. Классификация и ассортимент коньячной продукции России.
22. Основные отходы винодельческого производства и их характеристика.
23. Вторичные продукты, получаемые из отходов винодельческого производства.
24. Техника приготовления белых и красных сухих вин. Составление график брожения.
25. Акты и типовые формы учета и отчетности в первичном виноделии.
26. Основные расчеты состава виноматериалов при технологических операциях.
27. Расчеты, необходимые для спиртования небродящего сусла и сульфитации вин.
28. Основные технологические расчеты винодельческого оборудования.
29. Расчеты, необходимые для корректировки кондиции коньяков.
30. Дегустационная характеристика основных элементов вина.
31. Основные виды помутнения вин и их характеристика
  32. Органические и неорганические оклеивающие вещества, применяемые в виноделии.
  33. Современные способы стабилизации вин.
  34. Технология приготовления водной суспензии бентонита. Пробная оклейка вина.
  35. Типовые технологические схемы обработки вин.
36. Основные профилактические меры борьбы с помутнениями вин, вызываемые микроорганизмами.
37. Технологические приемы стабилизации вин против кристаллических и коллоидных помутнений.
38. Характеристика основных причин, вызывающих заболевание винодельческой продукции.
39. Что подразумевается под болезнями, пороками и недостатками вин?
40. Виды заболевания вин, вызываемые аэробными и анаэробными микроорганизмами.
41. Основные признаки, характеризующие болезнь вин аэробного и анаэробного характера.
42. Характеристика основных способов борьбы с болезнями вина.
43. Основные признаки, характеризующие уксусное скисание, манитное брожение вина.
44. Молочнокислое скисание и мышинный тон вина.
45. Недостатки и пороки виноградных вин
46. Профилактические мероприятия в предохранении вина от развития в нем молочнокислых бактерий.
47. Прогоркание и ожирение вина. Характерные признаки заболевания вин ими.
48. Основные компоненты, входящие в состав резервуарного (тиражного) и экспедиционного ликера. Кондиция этих ликеров.
49. Технология ароматизированных вин.
50. Технология приготовления газированных (шипучих) вин.



- 51.Технохимический и микробиологический контроль в виноделии.
- 52.Техно логическая сущность брожения суслу в непрерывном потоке. Преимущества и недостатки способа.
- 53.Способ определения склонность вина к кристаллическим помутнениям.
- 54.Какие недостатки можно исправить в виноматериалах купажем?
- 55.Отличительные особенности красных игристых вин от белых.
- 56.Техника определения сахаристости, титруемой кислотности суслу и крепости спирта в вине.
- 57.Основные технологические приемы обработки вин для придания им стабильности.

#### **7.4. Методика оценивания знаний, умений, навыков**

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводятся в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающимся.

##### **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 чем 50% тестовых заданий.

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

##### **Критерии оценки знаний студента при написании индивидуального задания**

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

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

**Оценка «удовлетворительно»** - выставляется студенту. Показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. Но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу

тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем.

#### **Критерии оценки ответов на зачете**

**Зачтено** - соответствует ответу студента на оценки отлично, хорошо и удовлетворительно.

**Незачтено** – соответствует ответу студента на неудовлетворительную оценку.

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, который:

1) глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, умеет правильно использовать знания при региональном анализе, ориентируется в современных проблемах плодородства;

2) умело применяет теоретические знания по плодородству при решении практических задач;

3) владеет современными методами исследования в плодородстве, самостоятельно пополняет и обновляет знания в ходе учебной работы;

4) при освещении второстепенных вопросов возможны одна две неточности, которые студент легко исправляет после замечания преподавателя.

Оценку **«хорошо»** получает студент, который:

1) раскрыл содержание вопроса в объеме, предусмотренном программой, изучил обязательную литературу по плодородству;

2) грамотно изложил материал, владеет терминологией;

3) знаком с методами исследования в плодородстве, умеет увязать теорию с практикой;

4) в изложении допустил ряд неточностей, не искажающих содержания ответа на вопрос.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится студенту, который:

1) освоил программный материал по плодородству в объеме учебника, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности знаниями, выполнил текущие задания;

2) при ответе допустил несущественные ошибки, неточности, нарушения последовательности изложения материала, недостаточно аргументировано изложил теоретические положения.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, который:

1) обнаружил значительные пробелы в знании основного программного материала;

2) допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

### **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **а) Основная литература:**

- 1.Зармаев, А.А. Виноградарство с основами первичной переработки винограда: учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 512 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/61359>.
2. Зармаев, А. А. Виноградарство с основами первичной переработки винограда : учебник, допущ. МСХ РФ для студ. высших аграрных учеб. заведен., по направл. "Агрономия", "Садоводство" / А. А. Зармаев. - 2-е изд., доп. - СПб. : Издательство "Лань", 2015. - 512с.
- 3.Кравченко Л.В. Виноградарство с основами виноделия.- Ростов –на-Дону. - СКНЦ ВШ, 2003.-471с

### Дополнительная литература

- 1.Методы контроля качества и безопасности винодельческой продукции: методические рекомендации /Т.И. Гугучкина и др. – Краснодар: ФГБНУ СКФНЦСВВ, 2018. – 59с.
- 2.Красные столовые вина: биохимия, технология, энотерапия: монография /А.М. Авидзба и др. – Краснодар: ФГБНУ СКЗНИСив, 2016. – 192с.
- 3.Толоков, Н.Р. Экология качественного виноделия: монография. – Новочеркасск, ФРГТУ (НПИ), 2004. – 103с.
- 4.Косюра, В. Т.Основы виноделия : учебное пособие, реком. МСХ РФ. - Москва : Де-Липринт, 2004. - 440с. - ISBN 5-943-43-062-8.
- 5.Шольц, Е. П. Технология переработки винограда: учебник, доп. Госуд. комитетом СССР по народному образованию по спец. "Плодоовощеводство и виноградарство" / Е. П. Шольц, В. Ф. Пономарев. - Москва : Агропромиздат, 1990. - 447с.

### 9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Министерство сельского хозяйства РФ.- [mcx.ru](http://mcx.ru)
2. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>
4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
5. Российская государственная библиотека - [rsl.ru](http://rsl.ru)
6. Бесплатная электронная библиотека - Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru/>

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1	Электронно-библиотечная система «Издательство сторонняя Лань» («Ветерина-	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 850, от 18.11.2021 г. 21.12.2021 по 20.12.2022 гг.

	рия и сельское хозяй- ство») сторонняя			
2	Электронно- библиотечная система «Издательство Лань» («Лесное хозяйство и лесоинженерное дело»)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 851 от 18.11.2021 г. 21.12.2021 по 20.12.2022гг.
3	Доступ к коллекции «Единая профессио- нальная база для аг- рарных вузов «Изда- тельство Лань» ЭБС Лань по направлениям: Инженерно- технические науки; Технологии пищевых производств; Химия; Математика; Информатика; Физика ; Теоретическая механи- ка; Физкультура и Спорт; Коллекция для СПО.	сторон- няя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 80/22 от 22.03.2022г. с 15.04.2022г. до 15.04.2023г.
4	Polpred.com	сторонняя	<a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>	ООО «Полпред справочники» Со- глашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.
5	Электронно- библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени
6	Электронно- библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библио- тек)	сторонняя	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № р 91 от 09.07.2018г. без ограничения времени
7	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендар- ные книги» без ограничения вре- мени
8	ЭБС «Юрайт» СПО	сторонняя	<a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a>	ООО «Электронное издательство Юрайт» Договор № 195 от 16.12.2021г С 18.02.2022 по 17.02.2023г.

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины «Технология виноделия» осуществляется с использованием классических форм учебных занятий: лекций, практических занятий, самостоятельной работы во внеаудиторной обстановке.

**Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс).** Лекция является ведущей формой учебных занятий. Лекция предназначена для изложения преподавателем систематизированных основ научных знаний по дисциплине, аналитической информации о дискуссионных проблемах, состоянии и перспективах повышения качества пищевых продуктов. На лекции, как правило, поднимаются наиболее сложные, узловые вопросы учебной дисциплины.

Максимальный эффект лекция дает тогда, когда студент заранее готовится к лекционному занятию: знакомится с проблемами лекции по учебнику или по программе дисциплины. Рекомендуется просматривать записи предыдущего учебного занятия, исходя из логического единства тем учебной дисциплины.

В ходе лекции студенту целесообразно:

Стремиться не к дословной записи излагаемого преподавателем учебного материала, а к осмыслению услышанного и записи своими словами основных фактов, мыслей лектора; вырабатывать навыки тезисного изложения и написания учебного материала, вести записи «своими словами», вместе с тем, не допуская искажения или подмены смысла научных выражений. Определения, на которые обращает внимание преподаватель либо словами, либо интонацией, следует записывать четко, дословно. Как правило, такие определения преподаватель повторяет несколько раз или дает под запись.

1. Оставлять в тетради для конспекта лекции широкие поля, либо вести записи на одной странице. Это нужно для того, чтобы в дальнейшем можно было бы вносить необходимые дополнения в содержание лекции из различных источников: монографий, учебных пособий, периодики и др.

2. Писать название темы, учебные вопросы лекции на новой странице тетради, чтобы легко можно было найти необходимые учебный материал.

3. Начинать каждую новую мысль, новый фрагмент лекции с красной строки; заголовки и подзаголовки, важнейшие положения, на которые обращает внимание преподаватель, а также определения выделять: буквами большего размера, чернилами другого цвета, либо подчеркивать.

4. Нумеровать Встречающиеся в лекции перечисления цифрами: 1, 2, 3 . . . , или буквами: а, б, в. . . . Перечисления лучше записывать столбцом. Такая запись придает конспекту большую наглядность и способствует лучшему запоминанию учебного материала.

5. Выработать удобную и понятную для себя систему сокращений и условных обозначений. Это экономит время, позволяет записывать материал каждой лекции почти дословно, дает возможность сконцентрировать внимание на содержании излагаемого материала, а не на механическом процессе конспектирования.

По окончании лекции целесообразно дорабатывать ее конспект во время самостоятельной работы в тот же день, в крайнем случае, не позднее, чем спустя 2-3 дня после ее прослушивания. Это важно потому, что еще не забыт учебный материал лекции, студент находится под ее впечатлением, как правило, ясно помнит указания преподавателя, хорошо осознает, что ему непонятно из материала лекции.

**Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.** Студентам следует приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию. Наиболее целесообразная стратегия самостоятельной подготовки студента к семинару заключается в том, чтобы на первом этапе усвоить содержание всех вопросов семинара, обращая внимания на узловые проблемы, выделенные преподавателем в ходе лекции либо консультации к семинару. Для этого необходимо, как минимум, прочитать конспект лекции и учебник, либо учебное пособие. Следующий этап подготовки заключается в выборе вопроса для более глубокого изучения с использованием дополнительной литературы. По

этому вопросу студент станет главным специалистом на семинаре. Ценность выступления студента на семинаре возрастет, если в ходе работы над литературой он сопоставит разные точки зрения на ту или иную проблему.

После изучения и обобщения информации, которую содержат источники и литература, составляется развернутый или краткий план выступления. Окончательный вариант плана выступления в идеале желательно иметь не только на бумаге, но и в голове, излагая на занятии подготовленный вопрос в свободной форме, наизусть, что поможет лучшему закреплению учебного материала, станет хорошей тренировкой уверенности в своих силах. При необходимости не возбраняется «подглядывать» в план на листке бумаги, чтобы не ошибиться в цифрах, точнее передать содержание цитат, не забыть какой-то важный сюжет темы выступления.

В ходе работы на семинаре от студента требуется постоянный самоконтроль. Его первым объектом должно быть время, отведенное преподавателем на выступление. Не следует злоупотреблять временем. Достоинством оратора является стремление к лаконичности, но не в ущерб аргументированности и содержательности выступления.

Слушая выступления на семинаре или реплики в ходе дискуссии, важно научиться уважать мнение собеседника, не перебивать его, давая возможность полностью высказать свою точку зрения.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин), не имеющие письменного решения задач или не подготовившиеся к данному практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии. Студенты, не отчитавшиеся по каждой не проработанной ими на занятиях теме к началу зачетной сессии, упускают возможность получить положенные баллы за работу в соответствующем семестре.

**Доклад** – это публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение на определенную тему. Он отличается от **выступлений** большим объемом времени – 20-25 минут (выступления, как правило, ограничены 10-12 минутами). Доклад также посвящен более широкому кругу вопросов, чем выступление.

Типичная ошибка докладчиков в том, что они излагают содержание проблем доклада языком книги и журналов, который трудно воспринимается на слух. Устная и письменная речь строятся по-разному. Наиболее удобная для слухового восприятия фраза содержит 5-9 смысловых единиц, произносимых на одном вздохе. Это соответствует объему оперативной памяти человека. В первые 5 секунд доклада слова, произнесенные студентом, удерживаются в памяти его аудитории как звучание. Целесообразно поэтому за 5 секунд сформировать завершенную фразу. Это обеспечивает ее осмысление слушателями до поступления нового объема информации.

Другая типичная ошибка докладчиков состоит в том, что им не удается выдержать время, отведенное на доклад. Чтобы избежать этой ошибки, необходимо, накануне прочитать доклад, выяснив, сколько времени потребуется на его чтение. Для удобства желательно прямо на страницах доклада провести расчет времени, отмечая, сколько ориентировочно уйдет на чтение 2, 4 страниц и т.д.

Завершение работы над докладом предполагает выделение в его тексте главных мыслей, аргументов, фактов с помощью абзацев, подчеркиванием, использованием различных знаков, чтобы смысловые образы доклада приобрели и зрительную наглядность, облегчающую работу с текстом в ходе выступления.

**Методические рекомендации по подготовке к экзамену.** Изучение дисциплины завершается сдачей обучающимися зачета. На зачете определяется качество и объем усвоенных студентами знаний. Подготовка к – процесс индивидуальный. Тем не менее, существуют некоторые правила, знания которых могут быть полезны для всех.

В ходе подготовки к зачету обучающимся доводятся заранее подготовленные вопросы по дисциплине. Перечень вопросов для зачета содержится в данной рабочей программе.

В преддверии зачета преподаватель заблаговременно проводит групповую консультацию и, в случае необходимости, индивидуальные консультации с обучающимися. При проведении консультации обобщается пройденный материал, раскрывается логика его изучения, привлекается внимание к вопросам, представляющим наибольшие трудности для всех или большинства обучающихся, рекомендуется литература, необходимая для подготовки к зачету.

При подготовке к зачету обучающиеся внимательно изучают конспект, рекомендованную литературу и делают краткие записи по каждому вопросу. Такая методика позволяет получить прочные и систематизированные знания, необходимые на зачете. Залогом успешной сдачи зачета является систематическая работа над учебной дисциплиной в течение года. Накануне и в период экзаменационной сессии необходима и целенаправленная подготовка.

Начинать повторение рекомендуется за месяц-полтора до начала сессии. Подготовку к зачету желательно вести, исходя из требований программы учебной дисциплины. Этим документом разрешено пользоваться на экзамене.

Готовясь к зачету, лучше всего сочетать повторение по примерным контрольным вопросам с параллельным повторением по программе учебной дисциплины.

Если в распоряжении студента есть несколько дней на подготовку, то целесообразно определить график прохождения вопросов из расчета, чтобы осталось время на повторение наиболее трудных.

Обучающиеся, имеющие задолженность или неисправленные неудовлетворительные оценки по семинарским занятиям, к зачету с оценкой не допускаются.

В ходе сдачи зачета учитывается не только качество ответа, но и текущая успеваемость обучающегося. Ведомость после сдачи зачета закрывается и сдается в учебную часть факультета.

## **11. Информационные технологии и программное обеспечение**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);
- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);
- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

**Программное обеспечение  
(лицензионное и свободно распространяемое),  
используемое в учебном процессе**

MicrosoftWindows 10 PRO	Операционная система
Microsoft Office (включаетвсебя Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных программ
VisualStudio	Стартовая площадка для написания, отладки и сборки кода
Компас 3D	Система трехмерного проектирования
AdobeReader	Программа для чтения и редактирования PDF документов
AdobeInDesign	Программа компьютерной вёрстки (DTP)
Яндекс браузер	Браузер
7-Zip	Архиватор
KasperskyFreeAntivirus	Антивирус

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru/>

## **12. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса**

Стандартно-оборудованные лекционные аудитории, для проведения лекций. Для проведения занятий используются лекционная аудитория и практикум. Наличие ноутбука, телевизора, оборудование для проведения практических занятий. Плакаты и стенды.

## **13. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

### **а) для слабовидящих:**

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения экзамене зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

### **б) для глухих и слабослышащих:**

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);
- зачете проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.
- по желанию студента зачете может проводиться в письменной форме.



- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.
- по желанию студента зачете проводится в устной форме

Внесенные изменения на 20 /20 учебный год

*проректор по учебной работе*

« » 20 г.

.....

.....

.....

.....

.....

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

Караев М.К. / профессор / \_\_\_\_\_ /  
(фамилия, имя, отчество) (ученое звание) (подпись)

Председатель методической комиссии факультета

«            »            20 г.

[illegible]

[illegible]