

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе
и инновационному развитию

Т.А. Овсянникова

02 2022 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«ШКОЛА ФЕРМЕРОВ (ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА
ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР)»

(СРОК ОБУЧЕНИЯ 144 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСА)

Майкоп, 2022

I. Цели и задачи курса
«Школа фермеров (Организация производства плодово-ягодных культур)»
(144 часа)

Данная программа профессионально ориентирует на целенаправленную деятельность по формированию у слушателей представлений об определенных видах труда отрасли сельского хозяйства в области производства плодово-ягодных культур и развивает интерес к овладению данным видом деятельности.

Целью является повышение профессионального уровня в области в производства плодово-ягодных культур, посредством повышения подготовленности слушателей к практической деятельности и получения специальных знаний в рамках дополнительного образования.

В процессе обучения решаются следующие **задачи**:

- устанавливать полное соответствие агроландшафтных условий требованиям плодовых и ягодных культур при их размещении на территории землепользования;
- устанавливать соответствие сортового состава плодовых и ягодных культур почвенно-климатическим условиям конкретного региона и уровню интенсификации земледелия, определять схему размещения плодовых и ягодных культур для различных агроландшафтных условий;
- организация и проведение работ в садоводстве по выращиванию посадочного и посевного материала, уходу за ним;
- рассчитывать дозы и устанавливать сроки, способы внесения удобрений, химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями с соблюдением научно-обоснованных принципов системы их применения и требований экологической безопасности;
- разрабатывать полный цикл агротехнических мероприятий по производству плодово-ягодной продукции с соблюдением требований природоохранного законодательства Российской Федерации;
- производственный контроль параметров технологических процессов и качества плодово-ягодной продукции.

Дополнительная образовательная программа составлена в соответствии с требованиями Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. № 499 (Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 1 июля 2013 г. № 499 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

Курс «Школа фермеров (Организация производства плодово-ягодных культур)» разработан в рамках подготовки квалифицированного кадрового потенциала в области организации производства продукции растениеводства, в частности разработки системы мероприятий по производству плодово-ягодной продукции и управления реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства.

Программа рассчитана на 144 академических часа (26 лекционных, 66 практических и 52 самостоятельных), составлена в соответствии с учетом рекомендаций профессиональных сообществ в области сельского хозяйства (профессия – агроном).

Режим реализации программы – очно-заочно с применением дистанционных образовательных технологий.

Программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки слушателя по данной программе.

Нормативные документы для разработки программы «Школа фермеров (Организация производства плодово-ягодных культур)»:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 21.07.2014) «Об образовании в Российской Федерации» (29 декабря 2012 года).
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» от 2 июля 2013 года № 513 (с изменениями на 1 июня 2021 года).
- Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 2 июля 2013 г. № 513) с изменениями и дополнениями от: 16 декабря 2013 г., 28 марта, 27 июня 2014 г., 3 февраля 2017 г., 12 ноября 2018 г., 25 апреля 2019 г., 1 июня 2021 г.
- Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. №454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный №51709).
- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации и Рособрнадзора.
- Устав ФГБОУ ВО «МГТУ».

II. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы «Школа фермеров (Организация производства плодово-ягодных культур)» обучающийся должен:

знать:

- требования плодовых и ягодных культур к условиям произрастания;
- требования плодовых и ягодных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки;
- сроки и способы посадки плодовых и ягодных культур;
- требования к качеству (посадочного) материала плодовых и ягодных культур;
- динамика потребления элементов питания культурными растениями в течение их роста и развития;
- влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей в насаждениях плодовых и ягодных культур;
- организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты плодовых и ягодных культур;

уметь:

- устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям плодовых и ягодных культур при их размещении на территории землепользования;

- устанавливать соответствие сортов плодовых и ягодных культур почвенно-климатическим условиям региона и уровню интенсификации земледелия;
- определять схему и глубину посадки плодовых и ягодных культур для различных агроландшафтных условий;
- составлять план распределения удобрений с соблюдением научно-обоснованных принципов системы применения удобрений и требований экологической безопасности;
- определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты плодовых и ягодных культур для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями;
- определять сроки, способы и темпы уборки урожая плодовых и ягодных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества;

владеть:

- навыками работы с ГИС при разработке системы мероприятий по производству плодово-ягодной продукции;
- навыками подбора специальных приемов обработки почвы при борьбе с сорной растительностью в насаждениях плодовых и ягодных культур;
- навыками определения влияния приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние плодовых и ягодных культур;
- навыками установления сроков, способов и схем посадки плодовых и ягодных культур в различных агроландшафтах;
- навыками определения качества посадочного материала плодовых и ягодных культур;
- навыками установления оптимальных условий посадки плодовых и ягодных культур в зависимости от почвенно-климатических условий;
- навыками расчета доз удобрений, подбора видов удобрений и их характеристик (состав, свойства, процент действующего вещества), а также приемами, способами и сроками внесения удобрений;
- на основе лабораторных анализов почв и растений навыками определения динамики потребления элементов питания плодовых и ягодных культур в течение их роста и развития;
- навыками определения природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей;
- навыками интегрированной системы защиты плодовых и ягодных культур;
- навыками подбора пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве и определение оптимальных регламентов их применения при выращивании плодовых и ягодных культур;
- навыками биологических объектов для защиты плодовых и ягодных культур.

III. Учебный план

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

для дополнительного профессионального обучения по программе повышения квалификации «Школа фермеров (Организация производства плодово-ягодных культур)»

Продолжительность обучения – 144 часа.

Форма обучения – очно-заочно с применением дистанционных образовательных технологий.

Требования к уровню образования слушателей – наличие диплома ВО или СПО

Документ о квалификации – удостоверение о повышении квалификации.

Номер темы (Т)	Наименование модуля	Объем работы (часов)				Форма контроля знаний
		Всего часов	В том числе			
			лекции	практические и семинарские занятия, выездные занятия и прочие виды учебных занятий и учебных работ	СРС	
	Модуль 1. Экономика АПК и управление фермерским хозяйством					
1.	Тема 1.1. Нормативно-правовые основы организации и деятельности сельскохозяйственных предприятий	6	2	2	2	тестирование
2.	Тема 1.2. Формирование бизнес-плана: структура, оформление, технико-экономическое обоснование проекта	10	2	6	2	тестирование
3.	Тема 1.3. Маркетинг и логистика сельскохозяйственной продукции	8	2	4	2	тестирование
	Модуль 2. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии					
4.	Тема 2.1. Основы почвоведения	10	2	4	4	тестирование
5.	Тема 2.2. Основы агрохимии	10	2	4	4	тестирование
6.	Тема 2.3. Общее	12	2	6	4	тестирование

	земледелие					
	Модуль 3. Технология выращивания плодовых и ягодных культур					
7.	Тема 3.1. Введение. Состояние и перспективы развития отрасли садоводства и выращивания ягодных культур	9	1	4	4	тестирование
8.	Тема 3.2. Биология плодовых и ягодных растений. Строение надземной и корневой системы, виды корней. Почки, цветки, соцветия, побеги	9	1	4	4	тестирование
9.	Тема 3.3. Закономерности роста и плодоношения плодовых и ягодных культур	10	2	4	4	тестирование
10.	Тема 3.4. Проектирование плодовых насаждений и размещение ягодников	10	2	4	4	тестирование
11.	Тема 3.5. Агротехника плодовых и ягодных растений. Уход за молодым и плодоносящим садом	10	2	4	4	тестирование
12.	Тема 3.6. Агротехника плодовых и ягодных растений. Уход за урожаем. Обрезка и формировка.	10	2	4	4	тестирование
13.	Тема 3.7. Альтернативные технологии возделывания плодовых и ягодных культур	10	2	4	4	тестирование
17.	Тема 3.8. Размножение плодовых и ягодных культур	9	1	4	4	тестирование
14	Тема 3.8. Технология	7	1	4	2	тестирование

	выращивания привитых саженцев плодовых пород					
	Итоговая аттестация	4	-	4	-	защита проекта
Итого		144	26	66	52	

IV. Календарный учебный график

Нормативный срок освоения программы – 24 рабочих дня, 92 аудиторных часа, 52 часов самостоятельной работы.

Темы	№ дня обучения	Объем работы (часов)		
		очно	дистанционно	СРС
Модуль 1. Экономика АПК и управление фермерским хозяйством				
Тема 1.1. Нормативно-правовые основы организации и деятельности сельскохозяйственных предприятий	1,2	2	2	2
Тема 1.2. Формирование бизнес-плана: структура, оформление, технико-экономическое обоснование проекта	3,4	6	2	2
Тема 1.3. Маркетинг и логистика сельскохозяйственной продукции	5,6	4	2	2
Модуль 2. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии				
Тема 2.1. Основы почвоведения	7	2	4	4
Тема 2.2. Основы агрохимии	7	2	4	4
Тема 2.3. Общее земледелие	8	4	4	4
Модуль 3. Технология выращивания плодовых и ягодных культур				
Тема 3.1. Введение. Состояние и перспективы развития отрасли садоводства и выращивания ягодных культур	9	1	4	4
Тема 3.2. Биология плодовых и ягодных растений. Строение надземной и корневой системы, виды корней. Почки, цветки, соцветия, побеги	10,11	1	4	4
Тема 3.3. Закономерности роста и	12,13	2	4	4

плодоношения плодовых и ягодных культур				
Тема 3.4. Проектирование плодовых насаждений и размещение ягодников	14,15	4	2	4
Тема 3.5. Агротехника плодовых и ягодных растений. Уход за молодым и плодоносящим садом	16,18	4	2	4
Тема 3.6. Агротехника плодовых и ягодных растений. Уход за урожаем. Обрезка и формировка.	18,19	4	2	4
Тема 3.7. Альтернативные технологии возделывания плодовых и ягодных культур	20,21	4	2	4
Тема 3.8. Размножение плодовых и ягодных культур	22	1	4	4
Тема 3.8. Технология выращивания привитых саженцев плодовых пород	23	1	4	2
Итоговая аттестация	24	4	-	-
Итого		46	46	52

V. Рабочая программа

1. Цели и задачи освоения курса

Целью освоения курса является формирование у слушателей системы знаний о биологии, агротехнике и размножении плодовых растений и ягодных кустарников. Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- изучить строение плодового и ягодного растения, органографию, биологические особенности роста и плодоношения плодовых культур и ягодных кустарников;
- освоить технику обрезки и формировки крон плодовых растений и ягодных кустарников, окулировки, зимней прививки плодовых растений; научиться квалифицированно выполнять все операции в полях питомника;
- освоить технику закладки промышленного сада и плодового питомника.

2. Перечень планируемых результатов обучения по программы «Школа фермеров (Организация производства плодово-ягодных культур)», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоение дополнительной профессиональной программы, согласно п. 12 Приложения к приказу Минобрнауки России от 29 марта 2019 г. № 178 «Об определении перечня приоритетных направлений обновления и приобретения компетенций гражданами с учетом региональных и отраслевых потребностей на 2019 год», формируется **профессиональная компетенция**:

- повышение производительности труда на предприятиях, в том числе посредством внедрения передовых управленческих, организационных и технологических решений, использования цифровых технологий и платформенных решений.

В результате освоения программы обучающийся должен:

знать:

- требования плодовых и ягодных культур к условиям произрастания;
- требования плодовых и ягодных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки;
- сроки и способы посадки плодовых и ягодных культур;
- требования к качеству (посадочного) материала плодовых и ягодных культур;
- динамика потребления элементов питания культурными растениями в течение их роста и развития;
- влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей в насаждениях плодовых и ягодных культур;
- организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты плодовых и ягодных культур;

уметь:

- устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям плодовых и ягодных культур при их размещении на территории землепользования;
- устанавливать соответствие сортов плодовых и ягодных культур почвенно-климатическим условиям региона и уровню интенсификации земледелия;
- определять схему и глубину посадки плодовых и ягодных культур для различных агроландшафтных условий;
- составлять план распределения удобрений с соблюдением научно-обоснованных принципов системы применения удобрений и требований экологической безопасности;
- определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты плодовых и ягодных культур для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями;
- определять сроки, способы и темпы уборки урожая плодовых и ягодных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества;

владеть:

- навыками работы с ГИС при разработке системы мероприятий по производству плодово-ягодной продукции;
- навыками подбора специальных приемов обработки почвы при борьбе с сорной растительностью в насаждениях плодовых и ягодных культур;
- навыками определения влияния приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние плодовых и ягодных культур;
- навыками установления сроков, способов и схем посадки плодовых и ягодных культур в различных агроландшафтах;
- навыками определения качества посадочного материала плодовых и ягодных культур;
- навыками установления оптимальных условий посадки плодовых и ягодных культур в зависимости от почвенно-климатических условий;
- навыками расчета доз удобрений, подбора видов удобрений и их характеристик (состав, свойства, процент действующего вещества), а также приемами, способами и сроками внесения удобрений;
- на основе лабораторных анализов почв и растений навыками определения динамики потребления элементов питания плодовых и ягодных культур в течение их роста и развития;
- навыками определения природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей;

- навыками интегрированной системы защиты плодовых и ягодных культур;
- навыками подбора пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве и определение оптимальных регламентов их применения при выращивании плодовых и ягодных культур;
- навыками биологических объектов для защиты плодовых и ягодных культур;

3. Соответствие результатов освоения дисциплины квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках

Содержание реализуемой дополнительной профессиональной программы учитывает профессиональные стандарты, квалификационные требования, указанные в квалификационных справочниках по соответствующим должностям, профессиям и специальностям.

Участники программы лица со средним профессиональным и высшим образованием, заинтересованные в улучшении процессов в своей профессиональной деятельности, решении проблем своего предприятия, учреждения, организации.

4. Объем, срок освоения, структура и содержание программы «Школа фермеров (Организация производства плодово-ягодных культур)»

4.1. Общая трудоемкость программы повышения квалификации «Школа фермеров (Организация производства плодово-ягодных культур)» составляет 144 часа, все виды аудиторной и самостоятельной работы слушателя в очно-заочной форме обучения, с применением электронного обучения и/или ДОТ.

4.2. Учебный план «Школа фермеров (Организация производства плодово-ягодных культур)»

Номер темы (Т)	Наименование модуля	Объем работы (часов)				Форма контроля знаний
		Всего часов	В том числе			
			лекции	практические и семинарские занятия, выездные занятия и прочие виды учебных занятий и учебных работ	СРС	
1.	Модуль 1. Экономика АПК и управление фермерским хозяйством					
2.	Тема 1.1. Нормативно-правовые основы организации и деятельности сельскохозяйственных предприятий	6	2	2	2	тестирование
3.	Тема 1.2. Формирование бизнес-плана: структура, оформление, технико-экономическое обоснование проекта	10	2	6	2	тестирование
4.	Тема 1.3. Маркетинг и логистика	8	2	4	2	тестирование

	сельскохозяйственной продукции					
5.	Модуль 2. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии					
6.	Тема 2.1. Основы почвоведения	10	2	4	4	тестирование
7.	Тема 2.2. Основы агрохимии	10	2	4	4	тестирование
8.	Тема 2.3. Общее земледелие	12	2	6	4	тестирование
9.	Модуль 3. Технология выращивания плодовых и ягодных культур					
10.	Тема 3.1. Введение. Состояние и перспективы развития отрасли садоводства и выращивания ягодных культур	9	1	4	4	тестирование
11.	Тема 3.2. Биология плодовых и ягодных растений. Строение надземной и корневой системы, виды корней. Почки, цветки, соцветия, побеги	9	1	4	4	тестирование
12.	Тема 3.3. Закономерности роста и плодоношения плодовых и ягодных культур	10	2	4	4	тестирование
13.	Тема 3.4. Проектирование плодовых насаждений и размещение ягодников	10	2	4	4	тестирование
14.	Тема 3.5. Агротехника плодовых и ягодных растений. Уход за молодым и плодоносящим садом	10	2	4	4	тестирование
15.	Тема 3.6. Агротехника плодовых и ягодных растений. Уход за урожаем. Обрезка и формировка.	10	2	4	4	тестирование
16.	Тема 3.7. Альтернативные технологии возделывания плодовых и ягодных культур	10	2	4	4	тестирование
17.	Тема 3.8. Размножение плодовых и ягодных культур	9	1	4	4	тестирование

18	Тема 3.8. Технология выращивания привитых саженцев плодовых пород	7	1	4	2	тестирование
	Итоговая аттестация	4	-	4	-	защита проекта
Итого		144	26	66	52	

4.3. Срок освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Школа фермеров (Организация производства плодово-ягодных культур)»

Нормативный срок освоения программы – 24 рабочих дня, 92 аудиторных часа, 52 часов самостоятельной работы.

Темы	№ дня обучения	Объем работы (часов)		
		очно	дистанционно	СРС
Модуль 1. Экономика АПК и управление фермерским хозяйством				
Тема 1.1. Нормативно-правовые основы организации и деятельности сельскохозяйственных предприятий	1,2	2	2	2
Тема 1.2. Формирование бизнес-плана: структура, оформление, технико-экономическое обоснование проекта	3,4	6	2	2
Тема 1.3. Маркетинг и логистика сельскохозяйственной продукции	5,6	4	2	2
Модуль 2. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии				
Тема 2.1. Основы почвоведения	7	2	4	4
Тема 2.2. Основы агрохимии	7	2	4	4
Тема 2.3. Общее земледелие	8	4	4	4
Модуль 3. Технология выращивания плодовых и ягодных культур				
Тема 3.1. Введение. Состояние и перспективы развития отрасли садоводства и выращивания ягодных культур	9	1	4	4
Тема 3.2. Биология плодовых и ягодных растений. Строение надземной и корневой системы, виды корней. Почки, цветки,	10,11	1	4	4

соцветия, побеги				
Тема 3.3. Закономерности роста и плодоношения плодовых и ягодных культур	12,13	2	4	4
Тема 3.4. Проектирование плодовых насаждений и размещение ягодников	14,15	4	2	4
Тема 3.5. Агротехника плодовых и ягодных растений. Уход за молодым и плодоносящим садом	16,18	4	2	4
Тема 3.6. Агротехника плодовых и ягодных растений. Уход за урожаем. Обрезка и формировка.	18,19	4	2	4
Тема 3.7. Альтернативные технологии возделывания плодовых и ягодных культур	20,21	4	2	4
Тема 3.8. Размножение плодовых и ягодных культур	22	1	4	4
Тема 3.8. Технология выращивания привитых саженцев плодовых пород	23	1	4	2
Итоговая аттестация	24	4	-	-
Итого		46	46	52

5. Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы	Трудоём кость (часы)	Содержание модуля	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
1.	Нормативно-правовые основы организации и деятельности сельскохозяйственных предприятий	2	Общая характеристика организационно-правовых форм организаций, осуществляющих производство и переработку сельскохозяйственной продукции. Особенности правового положения сельскохозяйственных организаций. Правовое положение сельскохозяйственных коммерческих организаций: понятие, виды, учредительные документы, порядок образования, состав участников. Понятие крестьянского (фермерского) хозяйства. Федеральный Закон «О крестьянском (фермерском) хозяйстве». Основные отличия крестьянских (фермерских) хозяйств и личных подсобных хозяйств. Меры государственной поддержки крестьянских (фермерских) хозяйств. Взаимоотношения крестьянских (фермерских) хозяйств и личных подсобных хозяйств. Порядок создания крестьянских (фермерских) хозяйств. Государственная регистрация крестьянских (фермерских) хозяйств. Правовой режим имущества крестьянского (фермерского) хозяйства. Порядок предоставления земельных участков для создания фермерского хозяйства и осуществления его деятельности. Члены фермерского хозяйства. Глава фермерского хозяйства. Особенности деятельности фермерского хозяйства. Понятие и общая характеристика правового положения сельскохозяйственных кооперативов: виды, учредительные документы, порядок	Знать: законы и основные нормативно-правовые акты регламентирующие предпринимательскую деятельность в АПК; организационно-правовые формы предприятий АПК и их особенности. Уметь: систематизировать и обобщать информацию с целью оптимального выбора формы и вида предпринимательской; оценивать экономические и социальные условия осуществления предпринимательской деятельности. Владеть: навыками самостоятельной работы с литературой для поиска информации, ее использования при решении практических задач, связанных с профессиональной деятельностью.	Лекция-беседа. Слайд-лекция

			образования, состав участников		
2.	Формирование бизнес-плана: структура, оформление, технико-экономическое обоснование проекта	2	Особенности бизнес-планирования в сельском хозяйстве. Общие требования к бизнес-плану и основные этапы бизнес-планирования. Цель и задачи, основные разделы бизнес-плана: резюме; описание предприятия и отрасли; план производства; организационный план; финансовый план. Расчет критериев эффективности бизнес-проекта. Оценка рисков	Знать: сущность и содержание бизнес-планирования на предприятии; особенности структуры разделов бизнес-плана. Уметь: выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами; осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач. Владеть: навыками составления бизнес-плана для организации и развития предприятия.	Лекция-беседа. Слайд-лекция
3.	Маркетинг и логистика сельскохозяйственной продукции	2	Маркетинг как элемент управления сельскохозяйственным производством, популярность агромаркетинга. Особенности маркетинга в агробизнесе. Региональный аграрный рынок. Маркетинговые исследования отраслей сельского хозяйства: инструменты маркетинговой политики, методы, стратегии. Рынок и система сбыта сельскохозяйственной продукции. Организация эффективной оптовой и	Знать: основные методы, используемые при проведении маркетинговых исследований в отрасли сельского хозяйства: структуру рынков сбыта сельскохозяйственной продукции; особенности логистических процессов в	Лекция-беседа. Слайд-лекция

			розничной торговли. Развитие каналов сбыта фермерской продукции: эффективные формы реализации продукции. Логистика в производстве и сбыте сельскохозяйственной продукции. Создание агрокластеров. Товаропроводящие схемы	сельскохозяйственном производстве. Уметь: проводить анализ рынка сбыта сельскохозяйственной продукции; поиск эффективных методов организации системы сбыта сельскохозяйственной продукции; разрабатывать оптимальные схемы товародвижения сельскохозяйственной продукции. Владеть: методами маркетинговых исследований рынка сельскохозяйственной продукции; способностью анализировать информацию об организации системы сбыта сельскохозяйственной продукции; навыками применения методов логистики в деятельности сельскохозяйственных организаций.	
4.	Основы почвоведения	2	История развития сельскохозяйственного производства в России Понятие о почве. Происхождение почвы. Основные факторы почвообразования и общая схема почвообразовательного процесса.	Знать: систему мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства. Уметь: выбирать сорта	Слайд-лекция Демонстрация почвенных монолитов

			Представление о почвообразовательных процессах. Строение почвенного профиля. Почвенный профиль. Генетические горизонты. Морфологические признаки почв. Структура почвы. Гранулометрический состав почвы. Классификация почв по гранулометрическому составу. Влияние гранулометрического состава материнских пород на почвообразование, агрономические свойства почв и их плодородие. Агроэкологическая оценка гранулометрического состава почв. Принципы классификации почв. Основные закономерности распространения почв. Классификация почв. Основные принципы почвенных классификаций почв в России. Основные таксономические, генетические подразделения почв (тип, подтип, род, вид, разновидность, разряд).	сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия. Владеть: методами по повышению эффективности производства продукции растениеводства.	
5.	Основы агрохимии	2	Химическая мелиорация почв. Органические удобрения: навоз (подстилочный, безподстилочный), навозная жижа, птичий помет, торф, компосты, сапропель, зеленое удобрение (сидераты), солома на запашку. Химическая мелиорация почв. Удобрения и их применение Азотные; фосфорные; калийные; макро- и микроудобрения; комплексные. Формы минеральных удобрений. Технология хранения, подготовка и внесения удобрений. Принципы построения системы удобрений. Система применения удобрений в севообороте (нормы, дозы удобрений; способы и приемы	Знать: основные понятия о севооборотах, принципах их подбора в технологии обработки почвы в зависимости от плодородия почв и других факторов. Уметь: организовывать схемы севооборотов, размещать их по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия, определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия.	Лекция-беседа

			внесения) Экологические аспекты применения удобрений	Владеть: методами организации севооборотов, технологиями обработки почвы и защиты сельскохозяйственных растений с внесением доз удобрений под сельскохозяйственные культуры	
6.	Общее земледелие	2	Зарождение земледельческой культуры на Земле. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие и становление науки. Требования культурных растений к условиям жизни. Водный режим, воздушный режим, тепловой режим, световой режим, питательный режим и их регулирование. Законы земледелия и их использование. Понятие о плодородии почвы и его воспроизводство. Воспроизводство агрофизических показателей плодородия почвы. Биологические и агрохимические показатели плодородия почвы и их воспроизводство. Классификация сорных растений. Меры борьбы с сорными растениями. Понятие о севообороте. Причины чередования культур. Классификация и организация севооборотов. Принципы построения севооборотов. Проектирование, введение и освоение севооборотов. Задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия. Развитие учения об обработке почвы. Агрофизические, агрохимические и биологические основы обработки почвы.	Знать: основные понятия о севооборотах, принципах их подбора в технологии обработки почвы в зависимости от плодородия почв и других факторов. Уметь: организовывать схемы севооборотов, размещать их по территории землепользования сельскохозяйственного предприятия, определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия. Владеть: методами организации севооборотов, технологиями обработки почвы и защиты сельскохозяйственных растений с внесением доз удобрений под сельскохозяйственные культуры.	Лекция-беседа с использованием демонстрационных фильмов по видам обработки почвы

			Технологические операции при обработке почвы. Физико-механические свойства почвы и их влияние на качество обработки. Приемы основной обработки. . Обработка почвы после однолетних культур сплошного посева. Особенности обработки почвы после пропашных культур. Обработка почвы после сеяных многолетних трав. Предпосевная обработка почвы. Подготовка почвы под промежуточные культуры. Обработка паров.		
	Состояние и перспективы развития отрасли садоводства и выращивания ягодных культур	1	Введение. Состояние и перспективы развития отрасли садоводства. Понятие о плодоводстве и его значение. Пути и тенденции развития отечественного и мирового плодоводства. Плодоводство – как отрасль сельскохозяйственного производства. Значение плодов и ягод в питании человека. Роль плодоводства в экономике сельского хозяйства. Развитие отечественной науки в области плодоводства и ягодоводства. Видовой состав и происхождение ягодных растений. науки в области плодоводства и ягодоводства. Видовой состав и происхождение ягодных растений. Работы отечественных плодоводов. Особенности развития мирового плодоводства. Альтернативные технологии возделывания плодовых культур	знать: методику подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву уметь: обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву владеть: методикой подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву	Лекция-беседа. Слайд-лекция Видео
	Биология плодовых и ягодных растений Строение надземной и корневой системы, виды корней.	1	Краткая характеристика групп плодовых растений. Морфология плодовых растений. Строение надземной и корневой системы, виды корней. Почки, цветки, соцветия, побеги	знать: методику подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных	Слайд-лекции, тематический семинар

	Почки, цветки, соцветия, побеги			условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву уметь: обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву владеть: методикой подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву	
	Закономерности роста и плодоношения плодовых и ягодных культур	2	Закономерности роста надземной и корневой систем плодовых растений. Разнокачественность почек. Пробудимость и скороспелость почек, побегообразовательная и побеговосстановительная способность растений. Ярусность и морфологический параллелизм. Закон циклической смены скелетных и обрастающих ветвей. Жизненный цикл плодовых растений. Возрастные периоды и их практическое значение. Годичный цикл роста и развития, периоды вегетации и покоя. Фенологические фазы. Закономерности плодоношения. Закладка и дифференциация генеративных почек Особенности цветения и плодоношения. Формирование урожая. Периодичность плодоношения. Биологические основы ежегодных и высоких урожаев.	знать: методику подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву уметь: обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву владеть: методикой подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных	Мультимедийная презентация

				условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву	
	Проектирование плодовых насаждений и размещение ягодников	2	Оценка почвы и почвогрунтов, солевого состава, учет возможности орошения. Организация территории сада на равнинном рельефе и склонах. Садозащитные насаждения, дорожная сеть. Подготовка участка и почвы: очистка участка и планировка, плантаж, террасирование, дренаж. Величина, форма и расположение кварталов сада с учетом рельефа. Система размещения плодовых растений. Схемы размещения деревьев по зонам. Подбор и размещение пород и сортов. Внутриквартальное размещение сортов с учетом взаимного опыления. Разбивка площади перед посадкой. Требования к посадочному материалу. Сроки и техника посадки саженцев. Механизация посадочных работ.	знать: методику подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву уметь: обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву владеть: методикой подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву	Лекция-беседа. Слайд-лекция Видео
	Агротехника плодовых и ягодных растений. Уход за молодым и плодоносящим садом	2	Уход за молодым и плодоносящим садом. Системы содержания и обработка почвы. Выбор системы содержания и обработки почвы в зависимости от почвенно-климатических условий. Характеристика различных систем содержания почвы. Минеральное питание плодовых растений и удобрение насаждений. Виды, формы, сроки и способы внесения удобрений. Мероприятия по предупреждению загрязнения окружающей среды. Регулирование водного режима в саду. Способы, сроки и техника полива. Режимы	знать: методику подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву; методику подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву.	Лекции-беседы, тематический семинар

			орошения для различных зон плодовогодства. Мероприятия по предупреждению водной эрозии и вторичного засоления почвы	уметь: обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву; обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву. владеть: методикой подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву; методикой подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву.	
	Агротехника плодовых и ягодных растений. Уход за урожаем. Обрезка и формировка.	2	Уход за урожаем. Защита плодовых растений от весенних заморозков. Нормирование урожая. Защита плодовых растений от вредителей, болезней, механических повреждений. Уборка и товарная обработка плодов. Прогноз и определение величины урожая. Определение сроков съема плодов и ягод. Технология уборки и транспортировки урожая. Биологические основы и техника обрезки плодовых деревьев и кустарников. Цели и задачи обрезки. Виды, сроки и техника обрезки. Обрезка плодовых растений в различные возрастные периоды. Особенности	знать: методику подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву уметь: обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня	Лекция-визуализация, мультимедийная презентация

			обрезки различных культур и сортов. Механизация обрезки. Принципы формирования крон. Основные типы крон и системы формирования плодовых растений.	интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву владеть: методикой подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву	
	Альтернативные технологии возделывания плодовых и ягодных культур	2	Принципы разработки системы защиты садовых культур от вредных организмов. Основные вредители и болезни плодовых и ягодных культур. Методы защиты растений от вредителей и болезней, используемые в интегрированных системах защиты	знать: методику подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву уметь: обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву владеть: методикой подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву	Лекция-беседа. Слайд-лекция Видео
	Размножение плодовых и ягодных культур	1	Семенное и вегетативное размножение. Способы вегетативного размножения плодовых растений. Распространение вирусных и микроплазменных заболеваний при различных способах размножения. Условия хорошего срастания прививок.	знать: методику подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву;	Проблемные лекции, тематический семинар

			Взаимовлияние подвоя и привоя. Требования к подвоям и их районирование.	методику подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву. уметь: обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву; обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву. владеть: методикой подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву; методикой подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву.	
	Технология выращивания привитых саженцев плодовых пород	1	Задачи, структура и организация территории плодового питомника. Принципы районирования и специализации. Составные части питомников. Маточные насаждения. Подвойно-семенные насаждения. Заготовка и хранение семян. Стратификация. Маточно-сортовой сад. Участок размножения (школа	знать: методику подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки	Слайд-лекции, деловая игра

			сеянцев). Выращивание клоновых подвоев. Работы в первом поле питомника. Организация, сроки и способы окулировки. Работы во втором поле (однолеток) и третьем (поле двухлеток) полях питомника. Отраслевые стандарты на саженцы плодовых культур.	семян к посеву уметь: обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву владеть: методикой подбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовки семян к посеву	
Итого:		26			

6. Практические занятия

№ п/п	Наименование	Трудоёмкость	Содержание занятия	Образовательные технологии
1.	Нормативно-правовые основы организации и деятельности сельскохозяйственных предприятий	2	Правовое и экономическое регулирование предпринимательской деятельности предприятий АПК. Основные законодательные акты функционирования предприятий АПК. Принципы организации и организационно-правовые формы сельскохозяйственных предприятий.	Метод проблемного изложения материала
2.	Формирование бизнес-плана: структура, оформление, технико-экономическое обоснование проекта	6	Понятие и содержание бизнес-планирования. Цель и назначение бизнес-плана в системе управления фирмой. Задачи и преимущества использования бизнес-плана. Типология бизнес-планов. Основные области применения бизнес-плана. Принципы разработки бизнес-плана. Основы методологии бизнес-планирования. Стратегическая ориентация бизнес-	Метод проблемного изложения материала

			планирования. Внутренняя и внешняя среда при разработке и обосновании бизнес-плана. Подготовка бизнес-плана к реализации.	
3.	Маркетинг и логистика сельскохозяйственной продукции	4	Оценка конкурентоспособности сельскохозяйственной продукции и их производителей. Маркетинговая среда: анализ и прогноз конъюнктуры рынка в различных отраслях и сферах АПК. Сегментирование рынка различных сфер АПК	Метод проблемного изложения материала
4.	Основы почвоведения	4	Определение строения (сложения) пахотного слоя почвы пикнометрическим методом. Определение плотности почвы. Микроагрегатный анализ структуры почвы по Н.И. Савинову Определение полевой влажности. Определение содержания в почве эрозионно-опасной фракции Определение гидролитической кислотности	Метод проблемного изложения материала
5.	Основы агрохимии	4	Распознавание минеральных удобрений по качественным реакциям Разработка системы применения удобрений	Метод проблемного изложения материала
6.	Общее земледелие	6	Распознавание сорных растений по морфологическим признакам, Определение растений по гербарию Распознавание сорных растений по семенам и всходам. Малолетние сорняки. Определение по гербарию Методы учета засоренности посевов	Метод проблемного изложения материала
7.	Введение. Состояние и перспективы развития отрасли садоводства и выращивания ягодных культур	4	Анализ современного состояния производства плодово-ягодной продукции в регионе	Метод проблемного изложения материала
8.	Биология плодовых и ягодных растений Строение	4	Морфология и классификация плодовых и ягодных растений.	План конспект

	надземной и корневой системы, виды корней. Почки, цветки, соцветия, побеги			
9.	Закономерности роста и плодоношения плодовых и ягодных культур	4	Биологические особенности роста и плодоношения плодовых и ягодных культур	Тестирование
10.	Проектирование плодовых насаждений и размещение ягодников	4	Закладка многолетних насаждений. Основные типы (конструкции) садов. Выбор типа насаждений в зависимости от природных и организационно-экономических условий. Оценка участка под закладку сада в различных почвенно-климатических зонах России. Садооборот. Организация территории сада на равнинном рельефе, на склонах и в горных условиях. Подготовка участка под закладку сада. Проектирование и закладка фермерского сада.	Тестирование
11.	Агротехника плодовых и ягодных растений. Уход за молодым и плодоносящим садом	4	Формирование и освоение способов обрезки и видов срезов плодовых растений	Написание реферата
12.	Агротехника плодовых и ягодных растений. Уход за урожаем. Обрезка и формировка.	4	Составление календарного плана агротехнических мероприятий в молодом и плодоносящем саду.	План конспект
13.	Альтернативные технологии возделывания плодовых и ягодных культур	4	Освоение способов прививки плодовых растений. Составление календарного плана агротехнических мероприятий в питомнике.	Написание реферата
14.	Размножение плодовых и ягодных культур	4	Семенное и вегетативное размножение плодовых пород. Определение районированных подвоев плодовых. Расчет составных частей питомника.	Тестирование
15.	Технология выращивания привитых саженцев плодовых пород	4	Система получения здорового посадочного материала ягодных пород. Супер-супер элита (ССЭ), супер-элита (СЭ) и элита.	Тестирование

			Микроклональное размножение. Культура тканей. Закладка маточных насаждений и уход за ними. Севообороты. Выкопка, сортировка и хранение посадочного материала. Отраслевые стандарты.	
Итоговая аттестация		4		
Итого		66		

7. Самостоятельная работа обучающегося по программе

№ п/п	Наименование	Объём часов	Содержание задания
1.	Нормативно-правовые основы организации и деятельности сельскохозяйственных предприятий	2	Организационно-экономические основы сельскохозяйственных кооперативов. Организационно-экономические основы хозяйственных товариществ и обществ. Организационно-экономические основы крестьянских (фермерских) хозяйств.
2.	Формирование бизнес-плана: структура, оформление, технико-экономическое обоснование проекта	2	Составление бизнес-плана по представленному шаблону
3.	Маркетинг и логистика сельскохозяйственной продукции	2	Технологические особенности маркетинга продукции растениеводства. Сегментирование рынка различных сфер АПК. Расчёт ёмкости рынка выделенного сегмента. Технология продаж в продовольственных магазинах, торговых домах и агропромышленных формированиях.
4.	Основы почвоведения	4	Основные периоды развития почвоведения. Роль В. В. Докучаева и др. ученых в развитии почвоведения. Сущность почвообразовательного процесса Режимы почвообразования
5.	Основы агрохимии	4	Понятия действующего вещества. Агрохимические свойства удобрений. От чего зависит использование азота, фосфора и калия минеральных удобрений. Совместное применение органических и минеральных удобрений. Агротехнические условия. Влияние севооборота на эффективность удобрения
6.	Общее земледелие	4	Пороги вредоносности сорных растений. Методы учета сорняков. Семенная продуктивность сорняков. Способы распространения семян и плодов сорняков. Меры борьбы с сорняками. Развитие учения об обработке почвы. Технологические

			операции при обработке почвы. Значение глубины основной обработки для различных групп культур. Мероприятия по снижению уплотнения почв. Противозерозионная обработка почв.
7.	Введение. Состояние и перспективы развития отрасли садоводства и выращивания ягодных культур	4	Пищевое и лечебно-профилактическое значение плодов и ягод. История развития и современное состояние плодоводства в России и в зарубежных странах
8.	Биология плодовых и ягодных растений Строение надземной и корневой системы, виды корней. Почки, цветки, соцветия, побеги	4	Отношение плодовых растений к комплексу внешних условий
9.	Закономерности роста и плодоношения плодовых и ягодных культур	4	Районированный сортимент. Подбор и размещение пород, сортов и сорто-подвойных комбинаций в садовом массиве.
10.	Проектирование плодовых насаждений и размещение ягодников	4	Площади питания и схемы размещения растений в садах различных типов по зонам плодоводства Разбивка площади на кварталы и внутриквартальная разбивка.
11.	Агротехника плодовых и ягодных растений. Уход за молодым и плодоносящим садом	4	Размещение сортов внутри кварталов с учетом взаимоопыления. Закладка многолетних насаждений. Основные типы (конструкции) садов. Выбор типа насаждений в зависимости от природных и организационно-экономических условий. Оценка участка под закладку сада в различных почвенно-климатических зонах России. Садооборот. Организация территории сада на равнинном рельефе, на склонах и в горных условиях. Подготовка участка под закладку сада. Проектирование и закладка фермерского сада.
12.	Агротехника плодовых и ягодных растений. Уход за урожаем. Обрезка и формировка.	4	Организация и составные части плодового питомника
13.	Альтернативные технологии возделывания	4	Технология выращивания посадочного материала ягодных

	плодовых и ягодных культур		культур. Система получения здорового посадочного материала ягодных пород. Супер-супер элита (ССЭ), супер-элита (СЭ) и элита.
14.	Размножение плодовых и ягодных культур	2	Микроклональное размножение. Культура тканей. Закладка маточных насаждений и уход за ними. Севообороты. Выкопка, сортировка и хранение посадочного материала. Отраслевые стандарты.
15.	Технология выращивания привитых саженцев плодовых пород		Особенности и способы прививки плодовых деревьев
Итого		52	

8. Фонд оценочных средств для проведения итоговой аттестации обучающихся по курсу «Школа фермеров (Организация производства плодово-ягодных культур)»

Контрольные вопросы (тесты) и задания для проведения промежуточного тестирования

Комплект тестов «Школа фермеров (Организация производства плодово-ягодных культур)»

Тестовые задания к Модулю 1. Экономика АПК и управление фермерским хозяйством

1. Какие организационно- правовые формы хозяйствования, относящиеся к сельской местности, содержатся в гл. 4 Гражданского кодекса?

- А) хозяйственные общества (АО, ООО)
- Б) кооперативы (производственные, потребительские)
- В) объединения юридических лиц (ассоциации, союзы)
- Г) товарищества (полное, на вере)
- Д) все ответы верны

2. Что представляет собой крестьянское (фермерское) хозяйство?

А) объединение граждан, связанных родством и или свойством, имеющих в общей собственности имущество и совместно осуществляющих производственную и иную хозяйственную деятельность (производство, переработку, хранение транспортировку и реализацию с\х продукции), основанную на их личном участии;

Б) граждан, объединившихся для осуществления с\х и связанной с ней мной деятельности;

В) объединение граждан, имеющих в общей собственности имущество;

Г) организация, созданная гражданами на основе добровольного членства для совместной деятельности по производству, переработке, сбыту с\х продукции;

Д) это самостоятельный хозяйствующий субъект без образования юридического лица;

Е) нет правильного ответа;

3. Какое количество граждан, не состоящих в родстве с главой крестьянского (фермерского) хозяйства, могут быть членами фермерского хозяйства?

- А) не более пяти человек;
- Б) не более десяти человек;

- В) не более пятнадцати человек;
- Г) не более трех человек;
- Д) нет правильного ответа;
- Е) нет ограничений в законе;

4. *Какое основание для прекращения деятельности крестьянского (фермерского) хозяйства не предусмотрено в законе?*

- А) в случае единогласного решения членов фермерского хозяйства о прекращении Кфх;
- Б) в случае, если не осталось ни одного из членов Кфх или их наследников, желающих продолжить деятельность Кфх; В) в случае несостоятельности (банкротства) Кфх;
- Г) в случае создания на базе имущества Кфх производственного кооператива или хозяйственного товарищества;
- Д) на основании решения суда;
- Е) нет правильного ответа;

5 *Выберите правильное определение личного подсобного хозяйства.*

- А) форма непредпринимательской деятельности по производству и переработке сельскохозяйственной продукции;
- Б) объединение граждан, связанных родством и или свойством, имеющих в общей собственности имущество;
- В) граждан, объединившихся для осуществления с\х и связанной с ней иной деятельности;
- Г) форма предпринимательской деятельности по производству и переработке сельскохозяйственной продукции;
- Д) особая сфера деятельности сельского населения по производству сельскохозяйственной продукции, путем образования граждан в товарищества;
- Е) нет правильного ответа;

6. *К какой категории земель относятся следующие виды угодий: пашня, пастбище, сенокос?*

- А) к землям сельскохозяйственного назначения;
- Б) к землям поселений;
- В) к землям транспорта;
- Г) к землям промышленности;
- Д) к землям лесов;
- Е) нет правильного ответа;

7. *Выберите определение сельскохозяйственного товаропроизводителя данное в Налоговом кодексе РФ?*

А) организации и индивидуальные предприниматели, производящие с\х продукцию и или выращивающие рыбу, осуществляющие ее первичную и последующую переработку и реализующие эту продукцию при условии, что в общем доходе от реализации товаров у таких организаций или индивидуальных предпринимателей доля дохода от реализации произведенной ими с\х продукции и выращенной ими рыбы, включая продукцию ее первичной обработки, произведенную ими из с\х сырья собственного производства и выращенной ими рыбой составляет не менее 70 %;

Б) организации, кфх и индивидуальные предприниматели, доля выручки которых от реализации произведенной, произведенной и переработанной ими с\х продукции в общей

выручке от реализации продукции (выполнения работ, оказания услуг) за предшествующей год составила не менее 50%;

В) это физическое или юридическое лицо, осуществляющее производство с\х продукции, которая составляет в стоимостном выражении более 50 % общего объема производимой продукции, в том числе рыболовецкая артель, производство с\х продукции (рыбной) которая составляет в стоимостном выражении более 70 % общего объема производимой продукции;

Г) нет правильного ответа;

Д) индивидуальные предприниматели, производящие с\х продукцию и или выращивающие рыбу, осуществляющие ее первичную и последующую переработку;

Е) это физическое или юридическое лицо, осуществляющее производство с\х продукции, которая составляет в стоимостном выражении более 50 %;

8. Что понимается под сельскохозяйственным кооперативом?

А) организация, созданная с\х товаропроизводителями на основе добровольного членства для совместной производственной или иной хозяйственной деятельности, основанной на объединении их имущественных паевых взносов в целях удовлетворения материальных и иных потребностей членов кооператива;

Б) добровольное объединение граждан на основе членства для совместной производственной или иной хозяйственной деятельности, основанной на их личном трудовом и ином участии и объединении его членами имущественных паевых взносов;

В) добровольное объединение граждан и юридических лиц на основе членства с целью удовлетворения материальных и иных потребностей участников, осуществляемое путем объединения его членами имущественных паевых взносов;

Г) кооператив, созданный гражданами на основе добровольного членства для совместной деятельности по производству, переработке, сбыту с\х продукции, а также для иной не запрещенной законом деятельности путем добровольного объединения имущественных паевых взносов в виде денежных средств, земельных участков, земельных и имущественных долей и другого имущества граждан и передачи их в паевой фонд кооператива;

Д) нет правильного ответа;

9. Назовите принцип создания и функционирования кооператива?

А) принцип равенства членов кооператива;

Б) принцип законности деятельности кооператива;

В) принцип единства и дифференциации хозяйственной деятельности кооператива;

Г) принцип добровольности членства в кооперативе;

Д) принцип разумности распределения прибыли и убытков кооператива между его членами;

10. Какое количество юридических лиц необходимо для образования потребительского кооператива?

А) одно юридическое лицо;

Б) два юридических лица;

В) более двух юридических лиц;

Г) не менее двух юридических лиц;

Д) другой вариант;

11. Членами производственного кооператива могут быть?

А) депутаты;

Б) иностранные граждане и лица без гражданства;

- В) субъекты РФ;
- Г) граждане, достигшие 18 летнего возраста;
- Д) граждане, достигшие 16 летнего возраста;

12. Управление кооперативом осуществляет?

- А) наблюдательский совет кооператива;
- Б) правление кооператива;
- В) общее собрание членов кооператива;
- Г) все варианты верны;
- Д) другой вариант;

13. Источниками формирования имущества кооператива являются?

- А) средства федерального бюджета;
- Б) собственные средства кооператива;
- В) заемные средства;
- Г) средства региональных фондов;
- Д) как собственные, так и заемные средства кооператива;

14. Какой документ обязан хранить кооператив?

- А) реестр членов кооператива и ассоциированных членов кооператива;
- Б) устав кооператива;
- В) документ, подтверждающий государственную регистрацию;
- Г) положения о филиалах и представительствах кооператива;
- Д) все ответы верны;

15. Какую ответственность по обязательствам несут члены производственного кооператива?

- А) солидарную;
- Б) субсидиарную;
- В) уголовную;
- Г) административную;
- Д) гражданско-правовую;

16. Высшим органом управления кооперативом является?

- А) правление кооператива;
- Б) общее собрание;
- В) наблюдательский совет;
- Г) все варианты верны;
- Д) другой вариант;

17. Членство в кооперативе прекращается в случае?

- А) смерти члена кооператива;
- Б) исключения из членов кооператива;
- В) передачи пая членом производственного кооператива другому члену;
- Г) выхода члена кооператива из кооператива на основании заявления о выходе;
- Д) все ответы верны;

18. Маркетинг начинается:

- а) с разработки и производства товара;
- б) с изучения рынка и запросов потребителей;
- в) с информационной рекламной компании;
- г) с определения маркетинговой стратегии.

19. Специфика агромаркетинга определяется особенностями сельского хозяйства.

Укажите эти особенности:

- а) зависимость результатов от природных условий;
- б) несовпадение рабочего периода и периода производства;
- в) сезонность производства и получения продуктов;
- г) инвестиционная активность в АПК.

20. Ярмарки – это...:

- а) регулярно организуемые рыночные мероприятия с ограниченным временем проведения;
- б) рыночные мероприятия с ограниченным временем проведения;
- в) результат длительной эволюции различных форм оптовой торговли и одновременно один из элементов организованного рынка;
- г) нет верного ответа.

21 Выставки – это...:

- а) регулярно организуемые рыночные мероприятия с ограниченным временем проведения;
- б) рыночные мероприятия с ограниченным временем проведения;
- в) результат длительной эволюции различных форм оптовой торговли и одновременно один из элементов организованного рынка;
- г) нет правильного ответа.

22. Выберите из списка основных участников логистической цепи:

- а) банки;
- б) транспортные компании;
- в) оптовые склады;
- г) розничные магазины;
- д) страховые компании.

23. Передача стороннему подрядчику некоторых функций организации – это

- а) лизинг;
- б) аутсорсинг;
- в) маркетинг.

24. Назовите основной минус присутствия оптовых посредников логистической цепи:

- а) увеличение сроков поставки;
- б) повышение рисков;
- в) возрастания издержек обращения.

25. С позиций маркетинга Интернет выступает:

- а) формой маркетинговых коммуникаций;
- б) формой прямого маркетинга;
- в) формой личной продажи;
- г) звеном канала сбыта.

26. Канал распределения — это:

- а) способ распространения рекламы;
- б) совокупность организаций или лиц, способствующих перемещению товара к потребителю;
- в) способ транспортировки товара;
- г) отдел сбыта на предприятии.

27. В чем отличие понятий «распределительный центр» и «логистический центр»?

- а) *распределительный центр* – это место хранения материальных ресурсов, расположенное в конечном или промежуточном пункте транспортной сети, а *логистический центр* – место хранения более широкого ассортимента продукции, которое может находиться на разных стадиях движения материального потока от поставщика до конечного потребителя;
- б) *распределительный центр* – это место хранения готовой продукции на пути к конечному потребителю, а *логистический центр* – место хранения более широкого

ассортимента продукции, которое может находиться на разных стадиях движения материального потока от поставщика до конечного потребителя;

в) *распределительный центр* – техническое сооружение, предназначенное для выполнения функции распределения материального потока между конечными потребителями, а *логистический центр* предназначен для управления запасами на различных участках логистической цепи;

г) *распределительный центр* – место хранения более широкого ассортимента продукции, которое может находиться на разных стадиях движения материального потока от поставщика до конечного потребителя, а *логистический центр* – это место хранения готовой продукции на пути к конечному потребителю;

д) *распределительный центр* – это место хранения готовой продукции на пути к конечному потребителю, а *логистический центр* – это место хранения материальных ресурсов, расположенное в конечном или промежуточном пункте транспортной сети.

Тесты по Модулю 2 «Земледелие с основами почвоведения и агрохимии»

1. Земледелие – это отрасль:

- а. наука о рациональном использовании земли и защите ее от ветровой эрозии;
- б. наука о рациональном использовании земли, защите ее от эрозии, воспроизводстве плодородия почвы для получения высоких урожаев;
- в. наука о воспроизводстве плодородия почв;
- г. наука о воспроизводстве плодородия почв и способах их улучшения

2. Автором теории гумусового питания растений является:

- а. Д.Н. Прянишников;
- б. В.В. Докучаев;
- в. Д.И. Менделеев.
- г. А.Д. Тэер.

3. Действие факторов жизни растений в процессе создания урожая, взаимосвязь и закономерность изменения этих факторов выражаются в:

- а. законах земледелия;
- б. правилах земледелия;
- в. мероприятиях земледелия;
- г. системах земледелия.

4. Максимальное количество катионов, которые почва может поглотить из раствора называется:

- а. влажностью;
- б. диффузией;
- в. емкостью поглощения почв;
- г. влагоемкостью.

5. Содержание в почве воды, выраженное в процентах к массе абсолютно сухой почвы, называется:

- а. влагообеспеченностью;
- б. водоподъемностью;
- в. влагоемкостью;
- г. влажностью.

6. Полный комплекс показателей окультуренной почвы включает:

- а. наличие элементов питания растений, чистота от сорняков, возбудителей болезней, вредителей;
- б. наличие элементов питания растений;
- в. уровень эффективного плодородия почвы, урожайность с. х. культур;
- г. уровень эффективного плодородия почвы, чистота от сорняков, возбудителей болезней, вредителей.

7. Агрономически ценными являются частички почвы размером:

- а. от 1 до 10 мм;
- б. от 0,5 до 10 мм;
- в. от 0,25 до 10 мм;
- г. больше 10 мм.

8. Свойство почвы оказывать сопротивление разрывающему усилию называется:

- а. плотностью;
- б. связностью;
- в. твердостью;
- г. липкостью.

9. Способность влажной почвы под воздействием внешних сил изменять и сохранять приданную ей форму, деформироваться без образования трещин называется:

- а. связностью;
- б. твердостью;
- в. пластичностью;
- г. спелостью.

10. Способность почвы впитывать и пропускать через себя воду и зависит от структуры, механического состава почвы.

- а. влажность;
- б. влагоемкость;
- в. влагоподъемностью;
- г. водопроницаемостью.

11. Способность почвы поднимать по капиллярам воду из нижних слоев в верхние, называется:

- а. влажность;
- б. влагоемкость;
- в. влагоподъемностью;
- г. порозностью.

12. Рыхлый, поверхностный слой земли, способный давать урожай растений и обладающий плодородием называется:

- а. материнская порода;
- б. почвой;
- в. почвенным горизонтом;
- г. грунтом.

13. Свойство почвы сложившееся в результате естественного почвообразовательного процесса и определяющееся гранулометрическим, химическим составом почвы и климатическими условиями, называется:

- а. естественным плодородием;
- б. искусственным плодородием;
- в. комбинированным плодородием;

г. приобретенным плодородием.

14. Сравнительная оценка качества почв, выраженная в количественных показателях (баллах) и основанная на учете свойств почвы и уровня урожайности, называется:

- а. бонитировкой почв;
- б. почвенным очерком;
- в. почвенным мониторингом.

15. При каких условиях можно получить наивысшую урожайность в соответствии с законом совокупного действия факторов жизни растений?

- а. при обеспечении растений питательными веществами;
- б. при обеспечении растений водой и питательными веществами;
- в. при одновременном обеспечении растений всеми факторами жизни;
- г. при создании для растений благоприятных агрофизических и агрохимических условий.

16. Эффективное плодородие формируется:

- а. за счет действия природных факторов;
- б. благодаря деятельности человека;
- в. под воздействием осадков;
- г. под влиянием природных факторов, деятельности человека и осадков.

17. Основные физико-механические свойства почвы:

- а. твердость, пластичность, липкость;
- б. связность, гранулометрический состав, структура;
- в. связность, пластичность, липкость, спелость;
- г. связность, состав поглощенных оснований.

18. Растения, не возделываемые человеком, но засоряющие с/х угодья, называются:

- а. культурными растениями;
- б. сорными растениями;
- в. паразитными растениями;
- г. кормовыми растениями.

19. Биологическая классификация сорняков проводится по следующим признакам:

- а. продолжительности вегетационного периода;
- б. способу питания и особенностям размножения;
- в. способу питания, продолжительности вегетационного периода и особенностям размножения;
- г. продолжительности вегетационного периода, способу питания

20. Однолетние сорняки – это:

- а. марь белая, пырей ползучий, солянка русская;
- б. щирица обыкновенная, овсюг, звездчатка средняя;
- в. осот розовый, мак-самосейка, вьюнок полевой;
- г. овсюг, свинорой пальчатый, повилика клеверная.

21. Представители корневищных сорняков:

- а. одуванчик лекарственный, пырей ползучий;
- б. дескурация софии, свинорой пальчатый;
- в. пырей ползучий, свинорой пальчатый;
- г. горчак ползучий, заразиха подсолнечная.

23. Предупредительные меры борьбы с сорняками:

- а. предотвращение занесения семян сорняков на поля с навозом и поливной водой;

- б. уничтожение сорняков на необрабатываемых землях, соблюдение карантинных требований;
- в. приемы, направленные на предотвращение занесения и распространения сорняков на поле или уменьшение количества органов их размножения;
- г. соблюдение карантинных мероприятий.

24. Для присыпания сорняков в рядах пропашных культур (картофель, баклажаны, томаты, сахарная кукуруза) применяются:

- а. лапы-бритвы;
- б. левые и правые отвальчики;
- в. прополочные боронки;
- г. долотообразные рабочие органы.

25. Какие гербициды относятся к контактным?

- а. которые уничтожают сорняки тогда, когда попадают на корневую систему и надземные органы;
- б. которые уничтожают сорняки, когда попадают на надземные органы;
- в. которые действуют только на те органы, на которые попадают;
- г. которые действуют только на подземные органы.

26. Соотношение площади посевов сельскохозяйственных культур и чистого пара, выраженное в процентах к общей площади пашни называется:

- а. севооборотом;
- б. структурой посевных площадей;
- в. ротацией;
- г. индексом использования пашни.

27. Севообороты, размещаемые на основных почвенных разностях и предназначенные для производства зерна и технических растений полевой культуры, относятся:

- а. полевым;
- б. кормовым;
- в. овощным;
- г. специальным.

28. Севообороты, вводящиеся для выращивания отдельных культур или групп, которые по каким-либо причинам не могут возделываться в других, называют:

- а. кормовыми;
- б. специальными;
- в. полевыми;
- г. бахчевыми.

29. Основные причины необходимости чередования культур по классификации Д. Н. Прянишникова:

- а. химические, физические, биологические, агротехнические;
- б. химические, физические, биологические, экономические;
- в. химические, физические, питание растений;
- г. токсические, физические, химические.

30. Паровое поле, свободное от выращивания с/х культур в течение всего вегетационного периода, называют:

- а. чистым паром;
- б. кулисным паром;
- в. ранним паром;

г. занятым паром.

31. Чистый пар, который обрабатывают весной следующего года после убранного осенью предшественника, называют:

- а. черным паром;
- б. ранним паром;
- в. занятым паром;
- г. кулисным паром.

32. Лучшие предшественники озимой пшеницы в степной зоне:

- а. однолетние травы, многолетние травы, подсолнечник;
- б. черный пар, горохоовсяные смеси, лен масличный.
- в. занятый пар, кукуруза и сорго на силос;
- г. черный пар, занятый пар, горох.

33. Под какие культуры лучше подсеять многолетние травы?

- а. кукуруза на силос;
- б. гречиха;
- в. яровой ячмень;
- г. озимая пшеница.

34. Растения, которые выращиваются длительное время на одном и том же месте, называют:

- а. сидеральными;
- б. повторными;
- в. покровными;
- г. бессменными.

35. Посевы, выращиваемые во время, свободное от возделывания основной культуры севооборота, называются:

- а. промежуточными;
- б. покровными;
- в. бессменными;
- г. сидеральными.

36. Когда севооборот считается введенным?

- а. когда проект севооборота перенесен на территорию хозяйства;
- б. когда нарезаны все поля и поставлены реперы;
- в. когда проект севооборота перенесен на территорию землепользования;
- г. когда посеяны все культуры.

37. Агропроизводственный документ, отражающий историю каждого поля и уровень культуры земледелия в хозяйстве, называется:

- а. агропаспорт;
- б. книга истории полей;
- в. полевой журнал;
- г. свидетельством.

38. Основные технологические операции при обработке почвы:

- а. рыхление, крошение, выравнивание;
- б. оборачивание, рыхление, перемешивание, выравнивание, уплотнение;
- в. выравнивание, уплотнение, подрезание сорняков.
- г. оборачивание, уплотнение;

39. Научные основы оборачивания почвы:

- а. заделка в почву растительных остатков и удобрений;
- б. заделка в почву возбудителей болезней и вредителей культурных растений;
- в. перемещение верхнего, более плодородного слоя, вниз и вынос нижнего, менее плодородного слоя наверх;
- г. перемешивание разных по плодородию слоев почвы.

40. Глубокой считается обработка почвы свыше:

- а. 16 см;
- б. 24 см;
- в. 30 см;
- г. 40 см.

41. Что такое минимизация обработки почвы?

- а. обработка, которая обеспечивает снижение энергетических затрат, глубины ее проведения, замену плуга плоскорезом;
- б. обработка, которая обеспечивает снижение энергетических затрат, уменьшение глубины и количества глубоких обработок, сочетание операций в одном рабочем процессе;
- в. обработка плоскорезной техникой;
- г. применение чизельной обработки.

42. Какое минимальное количество продуктивной влаги в слое почвы 0-20 см необходимо накопить на время сева озимых, которое обеспечит появление всходов и нормальное развитие их осенью?

- а. 30-40 мм;
- б. 40-50 мм;
- в. 20-30 мм;
- г. 10-20 мм.

43. Разрушение почвы струями и потоками талых, дождевых и ливневых вод называется:

- а. ветровой эрозией или дефляцией;
- б. водной или ирригационной эрозией;
- в. ирригационной эрозией или дефляцией;
- г. фильтрацией.

44. Поливы, проводимые по определенному плану для получения высокого урожая сельскохозяйственной культуры, составляют ее:

- а. поливную схему;
- б. режим орошения;
- в. поливную норму;
- г. оросительную норму.

45. Поливы проводящиеся, до посева однолетних или в период прекращения активной вегетации многолетних культурных растений называются:

- а. влагозарядковые или запасные поливы;
- б. подкормочные поливы;
- в. освежительные поливы;
- г. вегетационные поливы.

46. Поливы, предназначенные для увлажнения пахотного и подпахотного слоев мощностью до 30-50 см в целях своевременного получения дружных, полных всходов с/х культур и лучшего начального их развития называются:

- а. влагозарядковые или запасные поливы;
- б. подкормочные поливы;

- в. предпосевные поливы;
- г. вегетационные поливы.

47. Поливы, применяемые в овощеводстве, при рассадной культуре для улучшения приживаемости и начального развития рассады называются:

- а. влагозарядковые или запасные поливы;
- б. предпахотные поливы;
- в. посадочные поливы;
- г. вегетационные поливы.

48. Поливы (дождеванием) устраняющие воздушную засуху благодаря распылению воды называются.

- а. влагозарядковые или запасные поливы;
- б. вегетационные поливы;
- в. освежительные поливы;
- г. мелкодисперсные поливы..

49. Системы земледелия, характеризующиеся малой долей обрабатываемой под посевы земли (25 % и менее) и где плодородие почвы восстанавливается под воздействием природных процессов, под влиянием естественной луговой или лесной растительности называются:

- а. интенсивные;
- б. экстенсивные;
- в. примитивные;
- г. переходные.

50. Системы земледелия, характеризующиеся тем, что все пахотнопригодные земли находятся в обработке, называются:

- а. переходные;
- б. примитивные;
- в. экстенсивные;
- г. подсечно-огневые.

51. Какие виды выноса элементов питания следует учитывать агроному в практической деятельности?

- а. биологический;
- б. удельный;
- в. биологический;
- г. хозяйственный.

52. Хозяйственным выносом питательных веществ из почвы с.-х. культурами называют:

- а. вынос элементов питания товарной частью урожая;
- б. количество питательных веществ, которые расходуются на образование всей биомассы урожая;
- в. вынос элементов питания нетоварной частью урожая;
- г. количество питательных веществ, которые отчуждаются с поля вместе с основной и побочной продукцией.

53. Какой вид поглощательной способности почвы проявляется при ее взаимодействии с калийными и аммонийными азотными удобрениями?

- а. химическая;
- б. не обменная
- в. биологическая;

г. физическая.

54. Какое минимальное количество проб почвы допускается отбирать с элементарного участка при агрохимическом картировании?

- а. 5
- б. 30
- в. 20
- г. 10

55. Содержание NPK в подстилочном навозе КРС в %:

- а. 0,54:0,28:0,6;
- б. 0,86:0,47:0,88;
- в. 0,6:0,26:0,6;
- г. 1,6:1,5:0,8.

56. В какой из пар представлены удобрения, содержащие минимальное и максимальное содержание азота?

- а. NH_4Cl , NH_4NO_3
- б. NH_4NO_3 , NaNO_3
- в. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$
- г. NaNO_3 , $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$

57. Укажите признаки хлороза (недосток железа) по состоянию листьев плодовых и винограда.

- а. пластинка листа желтая, а жилки – зеленые
- б. лист равномерно бледно-зеленый
- в. пластинка листа зеленая, а жилка – светлая
- г. желтая кайма по периферии листа

58. Каков вынос азота урожаем томатов 400ц/га, кг?

- а. 80
- б. 60
- в. 120
- г. 4

59. Какой вид поглощательной способности почв характерен для нитратных азотных удобрений?

- а. физическая
- б. химическая
- в. обменная
- г. биологическая

60. Под какую культуру целесообразнее внести навоз?

- а. капуста ранняя
- б. капуста поздняя
- в. морковь ранних сроков уборки
- г. картофель весенний

61. Укажите калийное удобрение с наибольшим содержанием калия

- а. KNO_3
- б. K_2SO_4
- в. KCl
- г. $\text{KCl} \cdot \text{NaCl}$

62. Какие из перечисленных фосфорных удобрений используют при посеве?

- а. суперфосфат простой гранулированный
- б. преципитат
- в. суперфосфат порошковидный
- г. фосфоритная мука

63. Укажите культуру, наиболее отзывчивую на внесение фосфорных удобрений.

- а. свекла
- б. капуста
- в. томаты
- г. салат

64. Как быстро необходимо заделывать в почву навоз?

- а. немедленно
- б. в течение суток
- в. в течение недели
- г. не имеет значения

65. Какое азотное удобрение наиболее пригодно для некорневых подкормок овощных и плодовых культур?

- а. водный аммиак
- б. NH_4NO_3
- в. $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$
- г. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

66. Какой вид поглощательной способности почв характерен для растворимых в воде фосфорных удобрений?

- а. механическая
- б. физическая
- в. обменная
- г. химическая

67. При сравнимых условиях выращивания в каких растениях больше накапливается нитратов?

- а. плодовые
- б. лук
- в. картофель
- г. свекла столовая

68. Какое количество исходного органического вещества свежего навоза теряется при получении из него стандартного полуперепревшего навоза?

- а. 50
- б. 75
- в. 25
- г. 100

69. Какое из перечисленных удобрений является физиологически щелочным?

- а. NH_4NO_3
- б. NaNO_3
- в. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
- г. KCl

70. Какое из перечисленных удобрений является физиологически кислым?

- а. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$
- б. NaNO_3

в. NH_4Cl

г. KNO_3

71. Какая пара элементов питания, из приведенных, подвергается реутилизации?

а. Fe, Cl

б. P, S

в. K, Mg

г. N, Ca

72. Какие микроорганизмы в наибольшей мере обогащают почву азотом?

а. сине-зеленые водоросли

б. аммонификаторы

в. ассоциативные

г. симбиотические

74. Укажите наименее приемлемый вариант использования суперфосфата, как удобрения.

а. использование в качестве припосевного удобрения (в рядки, в лунки при посеве или посадке культур)

б. приготовление почвенной болтушки консистенции сметаны для обмакивания корней рассады.

в. внесение под основную обработку почвы

г. внесение в предпосевную культивацию.

75. Укажите неприемлемый вариант использования аммиачной селитры.

а. внесение в предпосевную культивацию

б. использование в качестве вегетационных подкормок овощных культур

в. внесение удобрения при посеве семян в рядки.

г. использование для внекорневых подкормок.

76. Денитрификация – это:

а. образование нитратного азота из аммонийной формы

б. вымывание нитратов с осадками или при поливах в глубокие слои почвы

в. образование оксидов азота и молекулярного азота из нитратов

г. удаление избыточных количеств нитратного азота из овощей путем их промывки водой.

Тесты по Модулю 3. «Технология выращивания плодовых и ягодных культур»

1. По производственно-биологическим признакам плодовые растения

подразделяются на:

1. Семечковые, косточковые, орехоплодные, ягодные.

2. Деревья, кустарники, полукустарники, травянистые.

3. Размножаемые вегетативно прививками

4. Устойчивые и не устойчивые к засухе и морозам.

2. Для группы семечковых плодовых пород характерно:

1. Наличие ложного плода с семенными камерами

2. Образование ложного плода с сеянками на его поверхности

3. Образование истинных плодов без семенных камер

4. Опыление ветром

3. Какие из плодовых пород относятся к группе только семечковых?

1. Айва, рябина, яблоня;

2. Мушмула, зизифус, ежевика;

3. Груша, малина, крыжовник;

4. Земляника, смородина, фундук.

4. Для плодов косточковых культур характерно:

1. Образование из нижней завязи;
2. Семя заключено в твердую оболочку, съедобная часть – сочный мезокарпий;
3. Семя располагается в семенной камере;
4. Плоды имеют хорошую лежкость и транспортабельность.

5. Косточковые плодовые породы характеризуются:

1. высокой скороплодностью
2. низкой скороплодностью
3. продолжительность жизни больше, чем у семечковых пород на сильнорослых подвоях
4. склонностью к партенокарпии

6. Кизил относится к группе:

1. Семечковых плодовых пород
2. Косточковых
3. Орехоплодных
4. Субтропических

7. К ягодным плодовым растениям относятся:

1. крыжовник;
2. смородина
3. вишня;
4. черешня;

8. Укажите основной признак группы ягодных культур:

1. Травянистые растения и полукустарники;
2. Кустарники и деревья
3. Лианы;
4. Сочные истинные и ложные плоды с мелкими семенами.

9. К орехоплодным плодовым культурам относятся:

1. Орех грецкий;
2. Фундук;
3. Зизифус;
4. Абрикос.

10. Плод сливы и груши называется:

1. Ложным
2. Настоящим
3. Сборным
4. Сложным

11. Плод яблони и груши называется:

1. Ложным
2. Настоящим
3. Сборным
4. Сложным

12. Какая из плодовых пород относится к группе полукустарников?

1. Айва;
2. Смородина;
3. Малина;

4. Вишня войлочная.

13. Наиболее сильнорослыми и долговечными являются деревья:

1. Яблони;
2. Груши;
3. Ореха грецкого;
4. Черешни.

14. Первичный центр формирования плодовой породы это:

1. Географический район, где данная порода наиболее широко представлена в культуре
2. Географический район, где наблюдается наибольшее разнообразие диких видов

данной породы

3. Район, где данная порода впервые была введена в культуру
4. Район, где наблюдается наибольшее разнообразие диких видов данной породы и она

впервые введена в культуру

15. Первичным центром происхождения персика считается:

1. Европейско-Сибирский
2. Средиземноморский
3. Переднеазиатский
4. Китайско-Японский

16. Габитус кроны плодового дерева обусловлен:

1. Только генетическими особенностями сорта;
2. Только искусственным формированием и обрезкой;
3. Генетическими особенностями, формированием и обрезкой;
4. Только влиянием подвоя.

17. Апикальное доминирование – это:

1. Образование слабых приростков верхушечных (апикальных) почек
2. Образование сильных приростков вегетативного типа из боковых почек
3. Образование сильных приростков в основании ветви
4. Образование сильных приростков из верхушечных почек

18. Апикальное доминирование лучше проявляется у сортов:

1. С высокой пробудимостью и побегообразовательной способностью;
2. С низкой пробудимостью и побегообразовательной способностью;
3. С высокой пробудимостью и низкой побегообразовательной способностью;
4. Апикальное доминирование не влияет на пробудимость и побегообразовательную

способность почек.

19. Органогенез у растений – это:

1. Формирование и рост вегетативных органов;
2. Формирование и рост генеративных органов;
3. Формирование и рост всех органов;
4. Формирование зачатков органов в точках роста (почки, зародыши семян).

20. Центральный проводник – это:

1. Наиболее сильнорослая ветвь в кроне
2. Часть ствола, заключенная между корневой шейкой и нижними ветвями кроны
3. Часть ствола, несущая на себе крону
4. Годичный прирост на верхушке ствола

21. Скелетные ветви – это:

1. Наиболее мощные ветви кроны длиной 2 м и более

2. Ветви длиной не менее 1,5 м
3. Ветви короче 1,5 м
4. Ветви длиной 10 – 30 см

22. Для кольчаток основной признак:

1. Длина до 3 см;
2. Наличие хорошо выраженных годовичных колец на коре и развитых боковых почек;
3. Наличие цветковой почки на верхушке;
4. Отсутствие видимых глазом боковых почек и хорошо развитой верхушечной почки.

23. Наиболее продуктивны кольчатки яблони в возрасте:

1. 1-2 года
2. 2.-4 года
3. 5-6 лет
4. 7-8 лет

24. Какие почки формируются на шпорцах?

1. На верхушке – ростовая, боковые – только цветковые;
2. На верхушке – ростовая, боковые – цветковые и ростовые;
3. На верхушке цветковая. Боковые недоразвиты все.
4. Только цветковые.

25. Групповое размещение почек в пазухах листьев характерно для:

1. Груши;
2. Черешни;
3. Сливы;
4. Персика.

26. Побегообразовательная способность это:

1. Процент вегетативных почек, прорастающих весной с образованием приростов разной длины;
2. Способность плодовых деревьев образовывать побеги из придаточных почек на корнях;
3. Способность образовывать побеги из боковых почек до листопада;
4. Процент почек, прорастающих с образованием приростов длиной более 15 см.

27 Пробудимость почек это:

1. Способность прорасти при наличии благоприятных внешних условий осенью после листопада
2. Способность почек прорасти до листопада
3. Способность почек прорасти весной следующего года
4. Способность почек сохранять способность к прорастанию несколько лет

28. Главное различие между цветковыми почками косточковых и семечковых пород:

1. сроки дифференциации;
2. количество зачатков цветков;
3. морозоустойчивость;
4. наличие зачатков вегетативных органов.

29. Порядок ветвления это:

1. Распределение скелетных ветвей по их длине
2. Распределение скелетных ветвей по годам их образования на центральном проводнике

3. Распределение скелетных ветвей по группам в зависимости от их расположения в скелете кроны

4. Распределение ветвей в пространстве при формировании искусственных крон

30. Циклическая смена обрастающих и скелетных ветвей происходит в результате:

1. Естественного старения и омоложения кроны;
2. Вследствие случайных повреждений ветвей;
3. Целенаправленной омолаживающей обрезки;
4. Перегрузки урожаем при периодическом плодоношении.

31. Первую половину цикла в циклической смене обрастаний и скелетной древесины отмирание обрастающих веточек направлено:

1. Центростремительно (от периферии кроны к её центру)
2. Центробежно (от центра кроны к её периферии)
3. Не имеет определенной направленности
4. Все обрастающие образования отмирают одновременно

32. Корреляции роста корней и побегов проявляется в том, что при повреждении корней:

1. рост побегов ослабевает;
2. рост побегов не изменяется, но закладываются цветковые почки;
3. увеличивается пробудимость почек;
4. увеличиваются размеры листьев на побегах.

33. Корреляции роста корней и побегов учитывают:

1. при использовании наклонов ветвей для регулирования их роста
2. при омолаживающей обрезке
3. для регулирования плодоношения удалением завязей
4. для повышения скороплодности насаждений

34. Жировыми побегами (жировиками) называют:

1. Приросты длиной более 100 см, которые образуются из верхушечных почек при оптимальных для роста условиях;
2. Побеги, которые образуются из спящих почек на многолетней древесине;
3. Побеги, которые образуются из пазушных почек в год их образования;
4. Побеги, которые вырастают из верхушечных почек после их вынужденного покоя.

35. Полярность у плодовых деревьев проявляется в:

1. Усилении роста побегов после обрезки кроны;
2. Более сильном росте побегов с освещенной стороны кроны;
3. Более сильном росте побегов, занимающих вертикальное положение;
4. Ослаблении роста побегов при перегрузке кроны плодами.

36. Цветковые почки на смешанных приростах персика образуются преимущественно:

1. В верхней трети
2. В средней части
3. В нижней трети
4. Равномерно по всему приросту

37. Основная масса урожая черешни в третьем возрастном периоде сосредоточена на:

1. Кольчатках
2. Букетных ветках

3. Шпорцах
4. Приростах пошлого года

38. На каких приростах преимущественно плодоносит большинство сортов сливы?

1. Кольчатки;
2. Смешанные ветки;
3. Плодовые прутики;
4. Шпорцы.

39. Основная роль корней в регуляции роста побегов состоит в:

1. Запасании питательных веществ, нужных для прорастания почек;
2. Обеспечении растущих побегов водой и минеральным питанием;
3. Биосинтезе необходимых для прорастания почек фитогормонов;
4. Усвоении атмосферного азота.

40. Основной функцией корневой мочки является:

1. Закрепление дерева в почве
2. Транспорт воды и элементов минерального питания от корней к кроне
3. Поглощение воды и минеральных веществ
4. Запасание питательных веществ, выработанных в листьях

41. Корневая система кустовых ягодников преимущественно:

1. Мочковатая
2. Стержневая
3. Смешанная
4. Ее состояние меняется с возрастом

42. Придаточные корни образуются:

1. В результате ветвления стержневого корня при его повреждении;
2. На окончаниях ростовых корней и формируют корневую мочку;;
3. На стеблях при вегетативном размножении;
4. На горизонтальных корнях.

43. Тип корневой системы у земляники:

1. Стержневая, придаточного происхождения;
2. Мочковатая, семенного происхождения;
3. Смешанная, различного происхождения;
4. Мочковатая, придаточного происхождения.

44. фенологические наблюдения дают возможность:

1. дать правильные рекомендации по способу обрезки кроны
2. определить потребность растений в удобрениях
3. правильно назначить сроки проведения агротехнических мер по уходу за садом
4. рассчитать потребность в рабочей силе для уборки урожая

45. Длительный избыток влаги в почве приводит к:

1. активизации роста побегов
2. к вытеснению воздуха из корнеобитаемого слоя и отмиранию активных корней
3. к замедленному росту корней
4. не оказывает никакого влияния на состояние надземной или подземной части растения

46. К числу наиболее засухоустойчивых относится:

1. Слива
2. Персик
3. Миндаль

4. Черешня

47. Укажите наиболее теплолюбивую плодовую породу:

1. Груша
2. Черешня
3. Персик
4. Яблоня

48. Критические периоды потребности плодовых растений в воде:

1. Период покоя от листопада до набухания почек;
2. Фенофазы «цветение» и «рост побегов»;
3. Фенофазы «формирование семян» и «рост плодов»;
4. Фенофаза «дифференциация цветковых почек»

49. Свет способствует:

1. Повышению интенсивности окраски плодов
2. Снижению интенсивности окраски плодов
3. Потере лежкоспособность плодов
4. Снижению транспортабельности плодов

50. Назовите из числа перечисленных наиболее теневыносливую плодовую породу:

1. грецкий орех;
2. груша
3. вишня
4. персик

Комплект тестов по теме Технологии выращивания посадочного материала плодовых, ягодных растений

1. Укажите приемы подготовки почвы для закладки первого поля питомника

1. боронование
2. дискование
3. вспашка на глубину 20-22 см с дискованием
4. вспашка на глубину 30-60 см с последующей культивацией.

2. Сроки посева нестратифицированных косточек алычи в 1 поле питомника

1. июль-август
2. октябрь
3. март
4. апрель

3. Способ закладки первого поля питомника при выращивании саженцев яблони на

клоновых подвоях

1. посадка отводков
2. посев семян
3. посадка черенков
4. посадка сеянцев

4. Заглубление отводков клоновых подвоев при посадке в первое поле питомника

1. 5-10 см
2. 12-15 см
3. 20-25 см
4. 30-40 см

5. Условия высокой приживаемости окулировок

1. диаметр подвоя у места прививки больше 10 мм

2. высота подвоя 30-40 см

3. хорошее отслаивание коры от древесины

4. температура воздуха более 30⁰С

6. *Особенностью клонового карликового корневого подвоя М9 является:*

1. Равномерное развитие корней по всей окружности отводочной части

2. Одностороннее развитие, когда развивается преимущественно один корень

3. Глубокое залегание корней в почве

4. Высокая засухоустойчивость

7. *использование семенного размножения в плодоводстве*

1. в селекции новых сортов и подвоев

2. размножение сортов

3. размножение клоновых подвоев

4. в клоновой селекции

8. *Какой посадочный материал используется для закладки маточника клоновых подвоев*

1. черенки

2. переросшие отводки

3. сеянцы

4. семена

5. корневые отпрыски

9. *Сроки окулировки в южной зоне плодоводства:*

1. июнь

2. июль

3. август

4. конец июля-август-начало сентября

10. *Высота окулировки у семенных подвоев*

1. в корневую шейку

2. на высоте 5-10 см

3. на высоте 10-15 см

4. на высоте 15-20 см

11. *Для абрикоса лучший сеянцевый подвой:*

1. жердели

2. ВВА-1

3. алыча

4. антипка

12. *Что размножают вертикальными отводками?*

1. сорта яблони

2. сорта сливы

3. клоновые подвои семечковых пород

4. семенные подвои семечковых

13. *Прием, выполняемый во втором поле питомника весной перед началом распускания*

почек.

1. Кронирование однолеток

2. Срез на заокучлированную почку

3. Обломка поросли подвоя

4. Полив

14. Семенные подвои черешни

1. колт
2. ВЦ-13
3. дикая черешня
4. жердели

15. Клон – это:

1. Растение, полученное из семени
2. Вегетативно размноженное потомство одного исходного экземпляра
3. Растение, полученное только из корневых черенков
4. Растение, полученное только из стеблевых черенков

16. Наиболее засухоустойчивый подвой черешни

1. дикая черешня
2. сеянцы Дроганы желтой
3. аптипка
4. вишня кислая

17. Зимняя прививка подвоев выполняется способом

1. копулировка
2. в расщеп
3. за кору
4. николировка

18. Способ размножения сортов груши:

1. семенами;
2. одревесневевшими черенками;
3. прививкой;
4. отводками;
5. корневой порослью.

19. Требования к черенкам привоя при окулировке:

1. побеги для заготовки черенков должны быть неодревесневевшими;
2. побеги для заготовки черенков должны быть одревесневевшими;
3. побеги должны быть жирового типа;
4. побеги для черенков срезают в затененных частях кроны.

20. Семенные подвои сливы

1. АП-5
2. Пикси
3. дикая алыча
4. жердели
5. магалебская вишня

21. Естественный способ вегетативного размножения:

1. черенками
2. корневыми отпрысками
3. отводками
4. прививкой
5. делением куста

22. Прием ухода за маточником клоновых подвоев.

1. обломка поросли;
2. окучивание;

3. прореживание побегов;
4. прищипка побегов
5. удаление поверхностных корней

23. какая работа выполняется во втором поле питомника 2-3 раза в течение месяца после начала роста окулянтов.

1. окучивание подвоев;
2. разокучивание подвоев;
3. обломка поросли подвоя;
4. прищипка окулянтов;
5. окулировка прорастающим глазком.

24. Корнесобственные плодовые растения нужного сорта можно получить:

1. Посевом семян из плодов этого сорта;
2. Из корневых отпрысков привитого дерева в саду;
3. Укоренением стеблевых черенков и отводков;
4. Прививкой на совместимый подвой.

25. Клоновые полукарликовые подвои яблони:

1. М9, М27;
2. М26, М7;
3. ММ106, М2;
4. ММ102, М7.

26. Схема размещения сеянцев алычи в 1-ом поле питомника:

1. Схема 70х10 см
2. Схема 90х25 см
3. Схема 100х40 см;
4. Схема 150х30 см

27. Придаточные корни образуются:

1. В результате ветвления стержневого корня при его повреждении;
2. На окончаниях ростовых корней и формируют корневую мочку;;
3. На стеблях при вегетативном размножении;
4. На горизонтальных корнях.

28. Схема посадки отводков клоновых подвоев семечковых пород в 1 поле питомника при выращивании однолетних саженцев.

1. 70х15 см;
2. 90х20 см;
3. 100х30 см;
4. 150х20 см

29. Основной способ размножения клоновых подвоев косточковых пород:

1. семенами;
2. зелеными черенками;
3. корневыми отпрысками;
4. верхушечными отводками.

30. Истинная корневая шейка отмечается у саженцев:

1. Привитых на сеянцевые подвои;
2. Привитых на клоновых подвоях;
3. Полученных из корневых отпрысков;

4. Полученных укоренением стеблевых черенков.

31. Какой подвой целесообразно использовать для сливы на тяжелых почвах?

1. Сеянцы алычи;
2. Сеянцы мирабели;
3. Сеянцы абрикоса;
4. Сеянцы местных сортов сливы.

32. Способ закладки первого поля питомника при выращивании саженцев персика на семенном подвое.

1. Посадка отводков;
2. Посадка сеянцев;
3. Посев косточек;
4. Посадка зимних прививок.

33. Семенные подвои вишни.

1. ЛЦ-52;
2. Колт;
3. Антипка;
4. Жердели

34. Клоновые карликовые подвои яблони:

1. ММ 102, ММ 106;
2. М9, М7;
3. М9, М26;
4. М2, М4.

35. Как подготовить косточки алычи к весеннему посеву в школу сеянцев.

1. Замочить в воде 3-4 дня;
2. Заложить на стратификацию за 2-3 месяца до посева;
3. Сеять без подготовки;
4. Сделать скарификацию.

36. Какая работа выполняется во втором поле питомника при достижении окулянтами персика высоты 50-70 см.

1. Обломка поросли подвоя;
2. Обломка преждевременных побегов на высоте 50-60 см
3. Разокучивание окулянтов;
4. Удаление листьев на высоте до 50-60 см.

37. Какую работу необходимо провести перед выкопкой саженцев?

1. Дефолиацию или ошмыгивание;
2. Обрезку надземной части;
3. Удаление подвоев с неприжившимися глазками
4. Удаление боковых побегов на штамбе.

38. Семенные подвои персика:

1. Антипка;
2. Слива;
3. Жердели;
4. Черешня дикая.

39. Сроки посева нестратифицированных косточек черешни в 1 поле питомника

1. июль-август
2. октябрь

3. март
4. апрель

40. *Способ закладки первого поля питомника при выращивании саженцев груши на клоновых подвоях*

1. посадка отводков
2. посев семян
3. посадка черенков
4. посадка сеянцев

41. *Высота среза подвоя от закулированной почки во втором поле питомника:*

1. 2-3 мм;
2. 5-10 мм;
3. 15-20 мм;
4. 25-30 мм.

42. *Клоновые среднерослые подвои яблони.*

1. М2, М5;
2. ММ106, М2;
3. М9, М26;
4. М3, М27.

Комплект тестов по теме Закладка насаждений и технология производства плодов

1. *Предельной плотностью почвы для большинства плодовых пород является:*

1. 1,3 г/см³
2. 1,6 г/см³
3. 1,9 г/см³
4. 2,1 г/см³

2 *В загущенно-строчных садах деревья яблони размещают по схеме:*

1. 5х3 м
2. 4х2 м
3. 3,5-4х1-1,5
4. 2,5х0,5

3. *При формировании крон в современных загущенно-строчных садах яблони используют преимущественно:*

1. Обрезку годичных приростов укорачиванием
 2. Отгибание ветвей в положение, близкое к горизонтальному и их прореживание
 3. Придают побегам более острый угол отхождения
 4. Не применяют никаких приемов
4. *Наиболее прогрессивной системой содержание почвы в междурядьях сада является*
1. Залужение
 2. Паросидеральная система
 3. Черный пар
 4. Чередование пара и залужения.
5. *Для защиты от грызунов штамбов в зимний период наиболее надежно использовать*
1. Побелку штамбов
 2. Обвязывание бумагой
 3. Обвязывание картофельной ботвой

4. Обвязывание синтетической мелкоячеистой сеткой

6. *Первая послепосадочная обрезка саженцев в саду проводится:*

1. Осенью, сразу после посадки
2. Весной, с началом активной вегетации
3. Весной, до начала вегетации независимо от срока посадки
4. Летом следующего года, независимо от срока посадки

7. *Пинцировкой называют:*

1. Полулунные надрезы коры над или под почкой
2. Срезание полуодревесневших побегов секатором
3. Прищипывание травянистых верхушек растущих побегов
4. Заплетание между собой соседних растущих побегов

8. *Наибольшее потребление воды садом приходится на период*

1. Цветения
2. Активного роста побегов и завязи
3. Роста побегов
4. Созревания плодов

9. *В целях снижения отрицательного действия «плужной подошвы» почву в междурядьях сада:*

1. Содержат под черным паром
2. Вспашку проводят ежегодно на одинаковую глубину
3. Вспашку проводят, чередуя всвал и вразвал
4. Ежегодно меняют глубину вспашки

10. *Основными плодовыми породами в Адыгее являются:*

1. Яблоня
2. Слива
3. Персик
4. Вишня

11. *Более равномерному освещению кроны способствует размещение рядов деревьев:*

1. С востока на запад
2. С севера на юг
3. С северо-востока на юго-запад
4. Направление рядов не имеет значения

12. *Повышению морозо- и зимостойкости плодовых и ягодных растений способствует:*

1. Высокий урожай
2. Поражение листьев вредителями и болезнями
3. Умеренный урожай и своевременный съем плодов
4. Поздний съем урожая

13. *В веретеновидных формах кроны постоянным ветвям придают угол наклона:*

1. 30 – 40 °
2. 50-60°
3. 80-90 °
4. Образуют обратный наклон

14. *Персик в Адыгее обрезают:*

1. Осенью
2. Зимой
3. Ранней весной, до распускания почек

4. Весной, во время цветения

15. Можно ли использовать постоянное залужение почвы в садах Адыгеи?

1. Да

2. Нет

3. Да, при условии гарантированного капельного орошения или мелкодисперсного дождевания

4. Нет, при любых условиях

16. Наиболее объективные данные обеспеченности растений элементами минерального питания получают:

1. При визуальной оценке по состоянию растений и окраске листьев

2. С помощью листовой диагностики

3. Путем почвенных анализов

4. Путем почвенных анализов и листовой диагностики

17. Наибольшее количество промышленных садов в Адыгее наблюдается в:

1. Майкопском районе

2. Гиагинском районе

3. Шовгеновском районе

4. Тахтамукайском районе

18. Садосмена это:

1. изменение сортового состава сада в связи со спросом на рынке сбыта

2. изменение конструкции сада

3. чередование плодовых пород в квартале сада

4. закладка сада на других участках, ранее не использованных под сад

19. Для закладки современного загущенно-строчного сада с капельным способом орошения

1. Поверхность почвы тщательно выравнивают

2. Поверхность почвы не выравнивают

3. Выравнивают неровности более 1,5 метров

4. Выравнивают неровности более 3 метров

20. В борьбе с хлорозом листьев, вызванным недостатком железа, используют:

1. Медный купорос

2. Железный купорос

3. Аммиачную селитру

4. Хелаты железа

21. Внекорневые подкормки – это:

1. Подкормки удобрениями, разбросанными по поверхности почвы

2. Внесение удобрений вместе с поливной водой

3. Внесение удобрений по листьям

4. Внесение удобрений под вспашку

22. При необходимости размещения в одном квартале двух плодовых пород их располагают:

1. Вдоль квартала

2. Поперек квартала

3. Чередую полосами

4. Не допускается совместная посадка даже близкородственных пород, например, черешни и вишни.

23. Пинцировкой называют:

1. выламывание растущих жировиков;
2. скручивание веток;
3. прищипывание травянистых растущих побегов;
4. придание растущим побегам горизонтального положения.

24. Наиболее надежным современным способом защиты сада от весенних возвратных заморозков является

1. Дымление
2. Дождевание
3. Капельное орошение
4. Перемешивание слоев воздуха с помощью вертолета

25. При зяблевой вспашке в междурядьях обработку почвы в загущенном типе сада проводят на глубину:

1. 10-15 см
2. 18-22 см
3. 23-25 см
4. 26-30 см

26. Персик, привитый на алыче, предпочитает почвы:

1. Тяжелые, глинистые
2. Не переносит тяжелых почв, лучше растет на легких или средних по гранулометрическому составу почвах

3. С близким стоянием грунтовых вод
4. Кислые и засоленные

27. При использовании под сад склонов, деревья рекомендуется размещать:

1. В нижней части склона
2. В средней части склона
3. В верхней части склона
4. Не имеет значения

28. Оптимальное соотношение сторон квартала в условиях выровненного рельефа составляет:

1. 1:1
2. 1:2
3. 1:3
4. 1:4

29. Назовите наиболее подходящую схему посадки яблони на М9 (сорт Голден делишес) в загущенно-строчном саду на черноземах выщелоченных при использовании отечественной техники:

1. 1х1 м
2. 2х1 м
3. 3х1 м
4. 4х1 м

30. Для гарантированного опыления цветков в саду целесообразно использовать:

1. Пчел
2. Качественные садозащитные насаждения
3. Бытовые вентиляторы
4. Насекомые мало влияют на завязываемость плодов

31. При кольцевом повреждении штамба (грызунами) деревья спасают:

1. Замазкой глиной с коровяком или садовым варом с предварительной зачисткой поврежденного места

2. Прививкой «мостиком»

3. С помощью только зачистки и удаления мертвых тканей

4. Покраской синтетической белой краской

32. Омолаживающая обрезка проводится на прирост прошлых лет длиной не менее:

1. 10-20 см

2. 20-30 см

3. 30-40 см

4. 40-50 см

33. К современным суперинтенсивным насаждениям можно отнести:

1. Загущенный тип сада

2. Загущенно-строчный тип сада

3. Шпалерно-карликовый с пальметтной формой кроны

4. Все перечисленные типы сада

34. Инвентаризацию сада принять проводить

1. В период цветения

2. В период активного роста побегов

3. В осенний период до листопада

4. Зимой

35. При использовании пчел для опыления цветков улья необходимо завозить:

1. До начала цветения, за 2-3 дня

2. С распусканием первых цветков

3. С началом массового цветения

4. В конце цветения

36. Назовите наиболее ценное свойство плодов яблони

1. Питательное

2. Профилактическое и диетическое

3. Возможность использования в кондитерских изделиях

4. Ценными свойствами не обладает

37. Приемы формирования кроны, ускоряющие начало плодоношения яблони:

1. Регулирование роста ветвей укорачиванием годичных приростов

2. Регулирование роста ветвей их наклоном без укорачивания

3. Удаление всех приростов, кроме нужных для скелета кроны

4. Регулирование роста ветвей их укорачиванием переводом на боковые ответвления

38. Главное условие приживаемости хороших саженцев в саду

1. срок посадки

2. ориентация места прививки по сторонам света

3. внесение удобрений в посадочные ямы

4. обильный полив сразу после посадки с мульчированием поливной лунки

39. Почвоутомление в саду большей частью можно снять за:

1. 1 год

2. 2 года

3. 3-4 года

4. 5-6 лет

40. Выберите правильное чередование плодовых пород в садообороте:

1. Яблоня на М9 – яблоня на М4 – яблоня на сеянцах яблони лесной
2. Персик на алыче – персик на алыче – персик на алыче
3. Черешня на антипке – вишня на антипке – черешня на антипке
4. Яблоня на М9 – персик на алыче – черешня на сеянцах черешни дикой

41. От солнечных ожогов скелетные части кроны обычно защищают:

1. Побелкой известью или водно-эмульсионной краской
2. Окраской масляной краской
3. Установкой специальных солнцезащитных экранов
4. Окраской синтетической краской

42. Современные способы защиты сада от града и птиц предусматривают:

1. Использование звуковых отпугивающих сигналов
2. Использование противогородовых ракетных установок
3. Использование экрана из мелкаячеистой синтетической сетки
4. Пока не существует надежных способов защиты сада от града и птиц

43. Основная задача формирования кроны заключается:

1. В создании низкой, удобной для ухода кроной
2. В создании сплошной плодовой стены, где крона одного дерева имеет мало значения
3. Создание кроны в соответствии с заранее предусмотренными, в соответствии с типом

сада, параметрами

4. В создании веретеновидной кроны, позволяющей разместить наибольшее количество

деревьев на 1 га

44. Пальметтная форма кроны относится:

1. К естественно-улучшенным типам кроны
2. К искусственным плоским типам кроны
3. К простому кордону
4. К сложному кордону

45. Массовую перепрививку деревьев в саду яблони целесообразно применять до
возраста

1. 1-2 лет
2. 3-4 лет
3. 5-6 лет
4. 7-8 лет

46. Ремонт сада называют:

1. Перезакладку сада
2. Перепрививку существующего сорта на новый, более перспективный
3. Лечение отдельных заболевших или механически поврежденных растений
4. Подсадку растений вместо выпавших и замена только слабых растений на более

сильные

47. Обрезка укорачиванием – это:

1. Удаление ветви до основания
2. Частичное удаление многолетней ветви
3. Частичное удаление годичного прироста
4. Удаление части центрального проводника

48. Плантажная вспашка под сад проводится:

1. За 1 год до посадки сада;

2. За 5-6 месяцев;
3. За 2-3 месяца;
4. Непосредственно перед разбивкой и посадкой сада.

49. *Инвентаризация сада – это:*

1. Учет количества высаженных растений
2. Учет количества выпавших растений
3. Учет количества слабых растений
4. Учет количества выпавших и слабых растений

50. *Наиболее надежным методом определения съемной зрелости плодов зимних сортов яблони считается:*

1. Обретение характерной для сорта окраски кожицы
2. Обретение вкусовых качеств, характерных для сорта
3. Изменение цвета семян с белого на темно - коричневый
4. Иодокрахмальная проба, прочность кожицы и окраска кожицы, характерная для сорта

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля для слушателей

1. Пищевое и лечебное значение плодов и ягод
2. Классификация плодовых растений
3. Производственно-биологическая группировка плодовых растений
4. Жизненные формы и продолжительность жизни плодовых и ягодных растений
5. Происхождение плодовых растений
6. Центры происхождения плодовых растений
7. Краткая характеристика семечковых плодовых культур
8. Краткая характеристика косточковых плодовых культур
9. Краткая характеристика ягодных культур
10. Краткая характеристика орехоплодных культур
11. Краткая характеристика группы субтропических плодовых растений
12. Строение надземной части плодовых растений
13. Плодовые обрастающие образования
14. Строение корневой системы плодовых и ягодных растений
15. Понятие о росте и развитии плодовых растений
16. Возрастные периоды роста и плодоношения плодовых растений
17. Фенологические фазы плодовых и ягодных растений.
18. Закономерности роста надземной части плодовых растений; ярусность, морфологический параллелизм
19. Периодичность плодоношения плодовых растений и ее преодоление
20. Отношение плодовых растений к высоким температурам; жаростойкость и засухоустойчивость
21. Отношение плодовых растений к низким температурам; виды повреждений и способы их предотвращения
22. Выбор места и организация территории под закладку плодового сада
23. Содержание почвы в молодых и плодоносящих садах
24. Агротехника в молодом саду
25. Агротехника в плодоносящем саду

26. Удобрение и полив плодовых насаждений
27. Защита плодовых растений от повреждений низкими температурами
28. Уход за урожаем плодовых растений. Предварительная оценка урожая
29. Организация уборки урожая плодовых культур
30. Обрезка плодовых деревьев: виды, сроки проведения, влияние на рост и плодоношение
31. Формирующая обрезка плодовых деревьев
32. Семенное и вегетативное размножение плодовых растений, их достоинства и недостатки
33. Особенности роста и развития плодовых растений при семенном и вегетативном размножении
34. Семенные и вегетативные подвои семечковых плодовых культур
35. Взаимодействие привоя и подвоя. Сорто-подвойная комбинация
36. Выращивание семенных подвоев плодовых растений
37. Выращивание вегетативных подвоев плодовых растений
38. Сроки и способы прививки и окулировки.
39. Этапы выращивания привитых саженцев плодовых растений
40. Технология выращивания посадочного материала ягодных растений

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

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

- установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление магистров факультета аграрных технологий с теорией изучаемой темы по курсу «Современные проблемы агрономии» и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Магистру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Студент должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Критерии оценивания реферата:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к реферату и его защите 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, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательной программы

10.1. Основная литература

1. Бронникова Т.С. Разработка бизнес-плана проекта [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.С. Бронникова. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2018. – 215 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=937594>
2. Елисеев, А.С. Экономика [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров / Елисеев А.С. - М.: Дашков и К, 2017. - 528 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=430577>
3. Богатырев, С.Ю. Корпоративные финансы: стоимостная оценка [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Ю. Богатырев. - М.: РИОР: ИНФРА-М, 2018. - 164с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=935325>
4. Плодоводство: учебник / [Ю.В. Трунов и др.]; под ред. Ю.В. Трунова, Е.Г. Самощенко. - Москва: КолосС, 2012. - 415 с.
5. Бандурко, И.А. Плодоводство [Электронный ресурс]: курс лекций / И.А. Бандурко, И.Н. Дьякова. - Майкоп: МГТУ, 2012. - 120 с. - Режим доступа: <http://mark.nbmgtu.ru/libdata.php?id=1000043234>
6. Плодоводство [Электронный ресурс]: учебное пособие / под ред. Н.П. Кривко. – СПб.: Лань, 2014. – 416 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=51724.
7. Основы агрономии [Электронный ресурс]: учебное пособие (для обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, 35.04.04 Агрономия, 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, 35.06.01 Сельское хозяйство) / Н.И. Мамсиров [и др.]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2018. - 324 с. - Режим доступа: <http://lib.mkgmtu.ru:8002/libdata.php?id=2100048880>
8. Земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс]: учебное пособие (для бакалавров, магистров и аспирантов сельскохозяйственного направления) / [сост.: Мамсиров Н.И. и др.]. - Майкоп: Магарин О.Г., 2015. - 284 с. - Режим доступа: <http://lib.mkgmtu.ru:8002/libdata.php?id=2100024561>

10.2. Дополнительная литература

1. Экономика предприятия (организации, фирмы) [Электронный ресурс]: учебник / под ред. О.В. Девяткина, А.В. Быстрова. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 777 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=872198>
2. Чеботарев, Н. Ф. Оценка стоимости предприятия (бизнеса) [Электронный ресурс]:

- учебник/ Н. Ф. Чеботарев. - М.: Дашков и К, 2017. – 256 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=450877>
3. Агротехника плодовых культур [Электронный ресурс]: учебное-методическое пособие для самостоятельной работы студентов специальности "Агрономия" / [сост.: Бандурко И.А., Дьякова И.Н.]. - Майкоп: А.А. Григоренко, 2010. - 56 с. - Режим доступа: <http://mark.nbmgmtu.ru/libdata.php?id=1000073604>.
 4. Плодоводство [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов специальности "Агрономия" / [сост.: И.А. Бандурко, И.Н. Дьякова]. - Майкоп : МГТУ, 2011. - 64 с. - Режим доступа: <http://mark.nbmgmtu.ru/libdata.php?id=1000043267>
 5. Бузоверов, А.В. Южное плодоводство: почвенная агротехника, удобрение, орошение [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Бузоверов, Т.Н. Дорошенко, Л.Г. Рязанова. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 128 с. – ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91892>.
 6. Лактионов, К.С. Частное плодоводство. Виноград [Электронный ресурс]: учебное пособие / К.С. Лактионов. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 84 с. – ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113389>
 7. Лактионов, К.С. Частное плодоводство. Семечковые культуры [Электронный ресурс]: учебное пособие / К.С. Лактионов. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 192 с. – ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/106885>
 8. Лактионов, К.С. Частное плодоводство. Косточковые культуры [Электронный ресурс]: учебное пособие / К.С. Лактионов. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 124 с. - ЭБС «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107295>
 9. Земледелие [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. И. Беленков [и др.]. - Москва: ИНФРА-М, 2016. - 237 с. - ЭБС «Znanium. com» - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=516533>
 10. Земледелие. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / [И.П. Васильев и др.]. - Москва: ИНФРА-М, 2014. - 424 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=423743>
 11. Земледелие [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. И. Беленков [и др.]. - Москва: ИНФРА-М, 2016. - 237 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=516533>

10.3. Интернет-ресурсы

1. Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук [Электронный ресурс] / Науч.-информ. изд. центр и редакция журнала «Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук». – Электрон. журн. – Москва: Актуальные проблемы гум. и естеств. наук. – Издаётся с 2008 года. – Режим доступ: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=28238/. – Загл. с экрана.
2. Вавиловский журнал генетики и селекции [Электронный ресурс] / ФГБНУ "Фед. исслед. центр, Ин-т цитологии и генетики СО РАН". – Электрон. журн. – Новосибирск: Ин-т цитологии и генетики СО РАН. – Издаётся с 1997 года. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=32440. – Загл. с экрана

3. Znanium.com. Базовая коллекция: электронно-библиотечная система: сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". – URL: <http://znanium.com/catalog>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

4. IPRBooks. Базовая коллекция: электронно-библиотечная система: сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". – URL: <http://www.iprbookshop.ru/586.html> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

5. Национальная электронная библиотека (НЭБ): федеральная государственная информационная система: сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – URL: <https://нэб.рф/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

6. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. – URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

7. CYBERLENINKA: научная электронная библиотека: сайт. – URL: <https://cyberleninka.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.

8. Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии [Электронный ресурс] / РГАУ - МСХА им. К.А. Тимирязева. – Электрон. журн. – Москва: РГАУ - МСХА им. К.А. Тимирязева. – Издается с 1878 года. – Режим доступа: <http://www.timacad.ru/deyatel/izdat/izvestia>. – Загл. с экрана.

9. Научно-агрономический журнал [Электронный ресурс] / Нижне-Волжский НИИ сел. хоз-ва. – Электрон. журн. – Волгоград: Нижне-Волжский НИИ сел. хоз-ва. – Издается с 1924 года. – Режим доступа: https://elibrary.ru/title_about.asp?id=53054. – Загл. с экрана.

10. Центральный банк России. URL: www.cbr.ru

11. Агентство по страхованию вкладов. URL: <http://www.asv.org.ru/>

12. Банки РУ. URL: www.banki.ru

13. Национальная программа повышения финансовой грамотности населения. URL: <https://vashifinancy.ru/>

14. Минфин России. URL: www.minfin.ru

15. Хочу. Могу. Знаю. URL: <http://хочумогузнаю.рф>

16. Электронный учебник по финансовой грамотности. URL: <https://школа.вашифинансы.рф>

17. Федеральная налоговая служба. URL: www.nalog.ru

18. Налоговый кодекс Российской Федерации. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/

19. Пенсионный фонд России. URL: <http://www.pfrf.ru/>

20. Пенсионный калькулятор. URL: <http://www.pfrf.ru/eservices/calc/>

21. Информационно-просветительский ресурс Банка России. <https://fincult.info/>

10.4. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

- Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/>

- Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.government.ru>

- Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>

- Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

- Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2;>

VI. Организационно педагогические условия

VI.I. Кадровое обеспечение

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень / звание	Должность	Опыт работы в сфере ДПО, роль*
1.	Мамсиров Нурбий Ильясович	доктор с.-х. наук, доцент	зав. кафедрой	лектор
2.	Бандурко Ирина Анатольевна	доктор с.-х. наук, профессор	профессор	лектор
3.	Шаова Жанна Аскарбиевна	канд. биол. наук, доцент	доцент	лектор
4.	Чумаченко Юрий Алексеевич	канд. биол. наук, доцент	доцент	лектор
5.	Шхапацев Аслан Капланович	канд. с.-х. наук	декан	лектор
6.	Дагужиева Зара Шахмардановна	канд. с.-х. наук	доцент	лектор
7.	Галинская Наталья Николаевна	канд. экон. наук, доцент	доцент	лектор
8.	Жукова Галина Ивановна	-	специалист по учебно-методической работе	учебно-вспомогательный персонал

VI.II Материально-техническое обеспечение

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: ул. Первомайская, д. 210, 3 этаж, ауд. 2-32	Специализированная мебель на 36 посадочных мест, доска, ноутбук, проектор, экран, учебно-наглядные пособия, справочная литература, специальная литература	Adobe Reader DC; 7-Zip; Notepad++; Microsoft .NET Framework 4.7; PyCharm Community Edition; SQLAlchemy; 1С Предприятие 8.3 - учебная версия; Project Expert 7.57.9038 - учебная версия;
2.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: ул. Первомайская, д. 210,	Специализированная мебель на 10 посадочных мест, столы письменные, стулья, шкафы, ноутбук, учебно-наглядные пособия, справочная литература, специальная литература, почвенные образцы, снопы полевых культур, макеты сельскохозяйственных животных.	AndroidStudio; Autodesk AutoCAD - учебная версия; Autodesk 3DMAX - учебная версия; Autodesk FUSION360 - учебная версия; операционная

	1 этаж, ауд. 2-35		система Windows Договор от 26.05.2020 №32009117096 Договор от 17.01.2019 №31908696765; Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 №32009117096 Договор от 17.01.2019 №31908696765; Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 №203- 20122401; Простая (неисключительная) лицензия. Геоинформационная система "Панорама x64" (Профессиональная ГИС «Панорама x64» версия 13 для платформы «x64») Лицензионный договор от 24.12.2019 № Л- 218/19; Неисключительная лицензия на использование ПО Настольная ГИС "Панорама" Контракт от 14.12.2020 №376100002720000032
3.	Лаборатория «Современные агротехнологии и мониторинг плодородия почв», для проведения лабораторно- практических занятий, ул. Первомайская, 210, 3 этаж, ауд. 2-37	Специализированная мебель на 30 посадочных мест, столы письменные, стулья, шкафы, ноутбук, проектор стационарный, экран, монолиты различных типов почв, макеты сельскохозяйственных животных, коллекция почвенных насекомых, зерновых культур, плакаты горизонтов почв, почвенные срезы, коллекция минералов и горных пород, справочная литература, специальная литература, микроскоп бинокулярный Микромед 1, микроскоп стереоскопический МБС-10 бинокулярный, портативная лаборатория функциональной диагностики растений (ФЭД), весы лабораторные электронные SPX-622, лабораторный рН-метр, набор сит стандартный (8 сит, поддон, крышка), комплект сит (200/50) для песка и щебня (№ 0,25; 0,5; 1; 2; 3; 5; 7,5; 10 мм; поддон; крышка) с калибровкой, набор сит стандартный (8 сит, поддон, крышка), комплект сит (300/75) для песка и щебня (№ 0,25; 0,5; 1; 2; 3; 5; 7,5; 10 мм; поддон; крышка) с калибровкой, шкаф сушильный ШС-40-02 СПУ мод.2202 (40л., +50...+200°C, принудительная конвекция, камера из нержавеющей стали), шкаф вытяжной металлический ЛАБ-1500 ШВ МЕТ. 2	
4.	Лаборатория «Агротехнологии», для проведения лабораторных занятий, ул. Первомайская, 210, 3 этаж, ауд. 2-13	Специализированная мебель на 20 посадочных мест; шкафы, столы письменные и лабораторные, стулья, ноутбуки MSI – 12 шт.; шкаф-тележка для хранения и подзарядки ноутбуков Аквариус; компьютер стационарный; Интерактивный комплекс тип TeachTouch 3.5 65 UHD (стойка); Климатическая камера фитотрон ЛИА-3; портативная лаборатория	

		листовой диагностики «АКВАДОНИС»; фотометр КФК-3-01 (ЗОМЗ); спектрофотометр СФ-102; весы аналитические ОНАУS РА214; весы лабораторные ОНАУS SCOUT SPX622; весы прецизионные ОНАУS АХ4201; шейкер S-3М А10 цифровой орбитальный ЕLМІ; рН-метр HANNA HI2211-02; микроскоп бинокулярный МСП (Ломо); микроскоп МИКРОМЕД-1 ВАР.; Шкаф для хранения реактивов ЛАБ-800 ШР; шкаф сушильный СНОЛ-3,5.3,5.3,5/3,5 – И1М (КАМЕРА 42Л, 350°С); баня песчаная ТТАGLER БП-4030; баня водяная лабораторная STEGLER ТБ-6А; печь муфельная лабораторная ЭКПС-10; термометр HANNA HI98509 СHECKTEMP 1; кондуктометр лабораторный HANNA HI2300-02; анализатор влажности AND MF-50; рефрактометр ИРФ-454 Б2М; центрифуга Hettich ЕВА-200; справочная литература, специальная литература.	
5.	Читальный зал НБ ФГБОУ ВО «МГТУ» для самостоятельной работы обучающихся: ул. Первомайская, 191, 3 этаж	Читальный зал НБ ФГБОУ ВО «МГТУ» имеет 150 посадочных мест, компьютерное оснащение на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), оргтехника (мультимедийные проекторы, принтеры, сканеры, ксероксы)	