

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКАЯ АГРАРНАЯ АКАДЕМИЯ»**

Факультет агрономический
Кафедра естественнонаучных дисциплин



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.01.02 «СИСТЕМЫ УДОБРЕНИЙ»**

Образовательная программа Магистратура

Укрупненная группа 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство

Направление подготовки 35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль) Инновационные технологии в растениеводстве

Форма обучения очная, очно-заочная, заочная

Квалификация выпускника Магистр

Год начала подготовки: 2025

Макеевка – 2025 год

Разработчик:

к.б.н., доцент


 (подпись)

Шелихов П.В.

старший преподаватель


 (подпись)

Нешитая Л.Б.

Рабочая программа дисциплины «Системы удобрений» разработана в соответствии с:

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия - магистратура, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 708.

Рабочая программа дисциплины «Системы удобрений» разработана на основании учебного плана по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, направленность (профиль) «Инновационные технологии в растениеводстве», утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО «ДОНАГРА» от 17 апреля 2025 г., протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании предметно-методической комиссии кафедры естественнонаучных дисциплин

Протокол № 4 от 4 апреля 2025 года

Председатель ПМК


 (подпись)

Синельникова М.А.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин

Протокол № 9 от 08 апреля 2025 года

Заведующий кафедрой


 (подпись)

Шелихов П.В.

Начальник учебного отдела


 (подпись)

Шевченко Н.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ДИСЦИПЛИНЕ	4
1.1. Наименование дисциплины	4
1.2. Область применения дисциплины	4
1.3. Нормативные ссылки	4
1.4. Роль и место дисциплины в учебном процессе	4
1.5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	6
2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА	7
2.1. Содержание учебного материала дисциплины	7
2.2. Обеспечение содержания дисциплины	8
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3.1. Тематический план изучения дисциплины	9
3.2. Темы практических/семинарских занятий и их содержание	10
3.3. Самостоятельная работа студентов	13
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4.1. Рекомендуемая литература	16
4.2. Средства обеспечения освоения дисциплины	18
4.3. Оценочные материалы (фонд оценочных средств)	18
4.4. Критерии оценки знаний, умений, навыков	18
4.5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	26
5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	29

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

1.1. НАИМЕНОВАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.02 «Системы удобрений»

1.2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина «Системы удобрений» является дисциплиной по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Изучение дисциплины «Системы удобрений» базируется на компетенциях, приобретаемых в результате освоения бакалавриата по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» и является основой для приобретения профессиональных навыков во время преддипломной практики, написании научно-квалификационной работы и дальнейшей профессиональной деятельности.

1.3. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

Нормативно-правовую базу рабочей программы составляют:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки;

Положение о рабочей программе дисциплины в ГБОУ ВО «Донбасская аграрная академия»;

другие локальные нормативные акты ГБОУ ВО «Донбасская аграрная академия».

1.4. РОЛЬ И МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1. Цели и задачи учебной дисциплины.

Цель дисциплины: формировании знаний о теории питания растений, умений использования органических, и минеральных удобрений, для получения высоких стабильных урожаев и владения технологическими приемами повышения плодородия почв.

Задачами дисциплины является:

- изучение агрономических и экономически наиболее эффективных и экологически безопасных методов, приемов и способов применения удобрений и мелиорантов;
- освоение научных основ современных систем удобрения агроценозов;
- изучение технологий применения удобрений в агроценозах.

Описание учебной дисциплины

Укрупненная группа	35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство		
Направление подготовки / специальность	35.04.04 Агрономия		
Направленность программы	Технология производства продукции растениеводства		
Образовательная программа	Магистратура		
Квалификация	Магистр		
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Дисциплина по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений		
Форма контроля	Зачет с оценкой		
Показатели трудоемкости	Форма обучения		
	очная	заочная	очно-заочная
Год обучения	1	2	2
Семестр	1	3	3
Количество зачетных единиц	3	3	3
Общее количество часов	108	108	108
Количество часов, часы:			
- лекционных	16	4	8
- практических (семинарских)	30	6	6
- лабораторных	-	-	-
- курсовая работа (проект)	-	-	-
- контактной работы на промежуточную аттестацию	2	2	2
- самостоятельной работы	60	96	92

1.5. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения содержания дисциплины «Системы удобрений» студент должен обладать следующими компетенциями:

Профессиональные компетенции (ПК):

- способен разрабатывать стратегии развития растениеводства в организации (ПК-2);

Индикаторы достижения компетенции:

- определяет экономическую эффективность применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов (ПК-2.2);

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия представлены в таблице.

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ПК-2	Способен определять направления совершенствования технологий выращивания продукции растениеводства и экономическую эффективность применения новых приемов, удобрений и сортов на основе научных достижений и передового опыта.	ПК-2.2 Определяет экономическую эффективность применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов	<i>Знание:</i> способов определения экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов <i>Умение:</i> определять экономическую эффективность применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов <i>Навык:</i> определения экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

В процессе освоения учебной дисциплины «Системы удобрений» используются следующие формы организации учебного процесса (образовательные технологии):

- лекционные занятия (Л)
- практические занятия (ПЗ)
- самостоятельная работа студентов по выполнению различных видов работы (СР).

При проведении практических занятий используются коллекции насекомых, микроскопы, раздаточные материалы.

В учебном процессе применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (разбор ситуаций, дискуссия, коллоквиум), внеаудиторная самостоятельная работа, личностно-ориентированное обучение, проблемное обучение. Самостоятельная работа студентов предусматривает подготовку к практическим занятиям, подготовку конспектов по отдельным вопросам изучаемых тем, изучение учебной и методической литературы, научных статей, подготовку и защиту результатов собственных научных исследований.

2.1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование темы	Содержание темы в дидактических единицах	Формы организации учебного процесса
Тема 1. Основы построения системы удобрения	1. Определение «Системы удобрения». 2. Типы систем удобрения. 3. Основные принципы разработки системы удобрения.	Л, ПЗ, СР
Тема 2. Сроки и способы внесения удобрений.	1. Основное, предпосевное, припосевное удобрение, 2. Подкормки. 3. Планы применения и хранения удобрений.	Л, ПЗ, СР
Тема 3. Удобрение озимых и яровых зерновых колосовых культур.	1. Удобрение озимой пшеницы. 2. Удобрение озимого и ярового ячменя на фураж и для пивоварения. 3. Удобрение яровой пшеницы.	Л, ПЗ, СР
Тема 4. Удобрение яровых зерновых культур.	1. Удобрение кукурузы на силос и зерно. 2. Удобрение проса. 3. Удобрение сорго. 4. Удобрение риса при затоплении в чеках. 5. Удобрение гречихи.	Л, ПЗ, СР
Тема 5. Удобрение технических культур	1. Удобрение подсолнечника. 2. Удобрение сахарной свеклы. 3. Удобрение картофеля.	Л, ПЗ, СР
Тема 6. Удобрение кормовых культур	1. Удобрение люцерны. 2. Удобрение суданской травы. 3. Удобрение кормовой свеклы. 4. Удобрение сенокосов и пастбищ.	Л, ПЗ, СР

Тема 7. Удобрение бахчевых и овощных культур	1. Удобрение арбуза. 2. Удобрение дыни. 3. Удобрение тыквы. 4. Удобрение овощных культур.	Л, ПЗ, СР
Тема 8. Удобрение плодовых и ягодных культур.	1. Удобрение плодовых культур 2. Удобрение ягодных культур, 3. Удобрение винограда.	Л, ПЗ, СР

СР – самостоятельная работа студента;

ПЗ – практическое занятие;

ЛЗ – лабораторное занятие;

Л – лекционные занятия

2.2. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование темы	Литература
Тема 1. Основы построения системы удобрения	О.1., О.2., О.3., Д.1., Д.2., Д.3., М.1, М.2.
Тема 2. Сроки и способы внесения удобрений:	О.1., О.2., О.3., Д.1., Д.2., Д.3., М.1, М.2.
Тема 3. Удобрение озимых и яровых зерновых колосовых культур.	О.1., О.2., О.3., Д.1., Д.2., Д.3., М.1, М.2.
Тема 4. Удобрение яровых зерновых культур.	О.1., О.2., О.3., Д.1., Д.2., Д.3., М.1, М.2.
Тема 5. Удобрение технических культур	О.1., О.2., О.3., Д.1., Д.2., Д.3., М.1, М.2.
Тема 6. Удобрение кормовых культур	О.1., О.2., О.3., Д.1., Д.2., Д.3., М.1, М.2.
Тема 7. Удобрение бахчевых и овощных культур	О.1., О.2., О.3., Д.1., Д.2., Д.3., М.1, М.2.
Тема 8. Удобрение плодовых и ягодных культур.	О.1., О.2., О.3., Д.1., Д.2., Д.3., М.1, М.2.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Название разделов и тем	Количество часов																	
	очная форма						заочная форма						очно-заочная					
	всего	В том числе					всего	В том числе					всего	В том числе				
		лек	пр	лаб	конт роль	ср		лек	пр	лаб	контр оль	ср		лек	пр	лаб	контр оль	ср
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Тема 1. Основы построения системы удобрения	11	2	2	н/п	-	7	13	-	1	н/п	-	12	13	1	1	н/п	-	11
Тема 2. Сроки и способы внесения удобрений:	13	2	4	н/п	-	7	14	1	1	н/п	-	12	13	1	1	н/п	-	11
Тема 3. Удобрение озимых и яровых зерновых колосовых культур.	13	2	4	н/п	-	7	14	1	1	н/п	-	12	13	1	1	н/п	-	11
Тема 4. Удобрение яровых зерновых культур.	13	2	4	н/п	-	7	13	-	1	н/п	-	12	13	1	1	н/п	-	11
Тема 5. Удобрение технических культур	14	2	4	н/п	-	8	13	1	-	н/п	-	12	13	1	-	н/п	-	12
Тема 6. Удобрение кормовых культур	14	2	4	н/п	-	8	13	-	1	н/п	-	12	14	1	1	н/п	-	12
Тема 7. Удобрение бахчевых и овощных культур	14	2	4	н/п	-	8	13	1	-	н/п	-	12	13	1	-	н/п	-	12
Тема 8. Удобрение плодовых и ягодных культур.	14	2	4	н/п	-	8	13	-	1	н/п	-	12	14	1	1	н/п	-	12
Итого	106	16	30	н/п	-	60	106	4	6	н/п	-	96	106	8	6	н/п	-	92
Курсовая работа (проект)	-	-	-	н/п	-	-	-	-	-	н/п	-	-	-	-	-	н/п	-	-
Контактная работа на промежуточную аттестацию	2	-	-	н/п	2	-	2	-	-	н/п	2	-	2	-	-	н/п	2	-
Всего часов	108	16	16	-	2	60	108	4	6	-	2	96	108	8	6	-	2	92

н/п – не предусмотрено учебным планом образовательной программы.

3.2. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ И ИХ СОДЕРЖАНИЕ

Практическая работа 1

Основы построения системы удобрения

План

1. Определение «Системы удобрения».
2. Типы систем удобрения.

Контрольные вопросы

1. Дайте понятие определению «Система удобрения»
2. Назовите типы систем удобрений
3. Назовите основные принципы разработки системы удобрения

Практическая работа 2

Основы построения системы удобрения

План

1. Основные принципы разработки системы удобрения
2. Основные составляющие разработки системы удобрения
3. Основные принципы разработки системы удобрения отдельных культур
4. Основные принципы разработки системы удобрения севооборота,
5. Основные принципы разработки системы удобрения в предприятии

Контрольные вопросы

1. Назовите основные принципы разработки системы удобрения
2. Назовите основные составляющие разработки системы удобрения
3. Охарактеризуйте принципы разработки системы удобрения отдельных культур
4. Охарактеризуйте принципы разработки системы удобрения севооборота
5. Охарактеризуйте принципы разработки системы удобрения в предприятии

Практическая работа 3

Сроки и способы внесения удобрений

План

1. Основное удобрение
2. Предпосевное удобрение

Контрольные вопросы

1. Назовите сроки внесения основных удобрений
2. Назовите способы внесения основных удобрений
3. Назовите сроки внесения предпосевного удобрения
4. Назовите способы внесения предпосевного удобрения

Практическая работа 4

Сроки и способы внесения удобрений

План

1. Припосевное удобрение
2. Подкормки

Контрольные вопросы

1. Назовите сроки внесения припосевного удобрений
2. Назовите способы внесения припосевного удобрения
3. Назовите сроки внесения подкормок
4. Назовите способы внесения подкормок

Практическая работа 5

Удобрение озимых зерновых культур

План

1. Удобрение озимой пшеницы, внесение по предшественнику: чистый пар, бобовые, зерновые колосовые, пропашные культуры.
2. Удобрение озимого и ярового ячменя на фураж и для пивоварения.
3. Удобрение яровой пшеницы.

Контрольные вопросы

1. Спланируйте внесение удобрений под озимую пшеницу
2. Спланируйте внесение удобрений под озимый ячмень
3. Спланируйте внесение удобрений под яровой ячмень
4. Спланируйте внесение удобрений под яровую пшеницу
5. Как зависит внесение удобрений под зерновые культуры от предшественников?

Практическая работа 6

Удобрение яровых зерновых культур

План

1. Удобрение кукурузы на зерно.
2. Удобрение кукурузы на силос
3. Удобрение проса.

Контрольные вопросы

1. Спланируйте внесение удобрений под кукурузу на зерно
2. Спланируйте внесение удобрений под кукурузу на силос
3. Спланируйте внесение удобрений под просо

Практическая работа 7

Удобрение яровых зерновых культур

План

1. Удобрение сорго.
2. Удобрение риса при затоплении в чеках.
3. Удобрение гречихи.

Контрольные вопросы

1. Спланируйте внесение удобрений под сорго
2. Спланируйте внесение удобрений под рис
3. Спланируйте внесение удобрений под гречиху

Практическая работа 8

Удобрение технических культур

План

1. Удобрение подсолнечника.
2. Удобрение картофеля.

Контрольные вопросы

1. Спланируйте внесение удобрений под подсолнечник
2. Спланируйте внесение удобрений под картофель

Практическая работа 9

Удобрение технических культур

План

1. Удобрение сахарной свеклы
2. Удобрение прядильных культур
3. Удобрение эфиромасличных культур

Контрольные вопросы

1. Спланируйте внесение удобрений под сахарную свеклу
2. Спланируйте внесение удобрений под прядильные культуры
3. Спланируйте внесение удобрений под эфиромасличные культуры

Практическая работа 10
Удобрение кормовых культур
План

1. Удобрение люцерны.
2. Удобрение суданской травы.
3. Удобрение кормовой свеклы.

Контрольные вопросы

1. Спланируйте внесение удобрений под люцерну
2. Спланируйте внесение удобрений под суданскую траву
3. Спланируйте внесение удобрений под кормовую свеклу

Практическая работа 11
Удобрение кормовых культур
План

1. Удобрение сенокосов
2. Удобрение пастбищ

Контрольные вопросы

1. Спланируйте внесение удобрений на сенокосах
2. Спланируйте внесение удобрений на пастбищах
3. В чем особенности внесения удобрений на сенокосах и пастбищах?

Практическая работа 12
Удобрение бахчевых культур
План

1. Удобрение арбуза
2. Удобрение дыни
3. Удобрение тыквы

Контрольные вопросы

1. Спланируйте внесение удобрений под арбуз
2. Спланируйте внесение удобрений под дыню
3. Спланируйте внесение удобрений под тыкву

Практическая работа 13
Удобрение овощных культур
План

1. Удобрение капусты,
2. Удобрение помидора,
3. Удобрение огурца,
4. Удобрение лука
5. Удобрение перца
6. Удобрение баклажана
7. Удобрение моркови

Контрольные вопросы

1. Спланируйте внесение удобрений под капусту
2. Спланируйте внесение удобрений под помидоры
3. Спланируйте внесение удобрений под огурцы
4. Спланируйте внесение удобрений под лук
5. Спланируйте внесение удобрений под перец
6. Спланируйте внесение удобрений под баклажаны
7. Спланируйте внесение удобрений под морковь

Практическая работа 14
Удобрение плодовых культур
План

1. Удобрение семечковых культур
2. Удобрение косточковых культур
3. Удобрение орехоплодных культур

Контрольные вопросы

1. Спланируйте внесение удобрений под семечковые культуры
2. Спланируйте внесение удобрений под косточковые культуры
3. Спланируйте внесение удобрений под орехоплодные культуры

Практическая работа 15
Удобрение ягодных культур
План

1. Удобрение малины
2. Удобрение земляники
3. Удобрение винограда
4. Удобрение крыжовника
5. Удобрение смородины

Контрольные вопросы

1. Спланируйте внесение удобрений под малину
2. Спланируйте внесение удобрений под землянику
3. Спланируйте внесение удобрений под виноград
4. Спланируйте внесение удобрений под крыжовник
5. Спланируйте внесение удобрений под смородину

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов по изучению дисциплины «Системы удобрений» предусматривает выполнение индивидуальных заданий.

Самостоятельная внеаудиторная работа студента предусматривает выполнение индивидуальных заданий – проработка периодических изданий, обработка литературных источников, самотестирование.

В случае необходимости студенты могут обращаться за консультацией преподавателя согласно графика, утвержденного кафедрой академии.

3.3.1. Виды самостоятельной работы

Название разделов и тем	Количество часов																	
	очная форма						заочная форма						очно-заочная форма					
	всего	В том числе					всего	В том числе					всего	В том числе				
		чт	чдл	пд	пспл	рз		чт	чдл	пд	пспл	рз		чт	чдл	пд	пспл	рз
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Тема 1. Основы построения системы удобрения	7	6	1	-	-	-	12	10	2	-	-	-	11	10	1	-	-	-
Тема 2. Сроки и способы внесения удобрений:	7	6	1	-	-	-	12	10	2	-	-	-	11	10	1	-	-	-
Тема 3. Удобрение озимых и яровых зерновых колосовых культур.	7	6	1	-	-	-	12	10	2	-	-	-	11	10	1	-	-	-
Тема 4. Удобрение яровых зерновых культур.	7	6	1	-	-	-	12	10	2	-	-	-	11	10	1	-	-	-
Тема 5. Удобрение технических культур	8	6	2	-	-	-	12	10	2	-	-	-	12	10	2	-	-	-
Тема 6. Удобрение кормовых культур	8	6	2	-	-	-	12	10	2	-	-	-	12	10	2	-	-	-
Тема 7. Удобрение бахчевых и овощных культур	8	6	2				12	10	2				12	10	2			
Тема 8. Удобрение плодовых и ягодных культур.	8	6	2				12	10	2				12	10	2			
Всего часов	60	48	14	-	-	-	96	80	16	-	-	-	92	80	12	-	-	-

Чт – чтение текстов учебников, учебного материала;

Чдл – чтение дополнительной литературы;

Пд – подготовка доклада;

Пспл – подготовка к выступлению на семинаре, к практическим и лабораторным занятиям;

Рз – решение ситуационных профессиональных задач.

3.3.2. Контрольные вопросы для самоподготовки к зачету

- 1 Понятие системы удобрения, порядок и правила составления системы удобрения.
- 2 Основные задачи системы удобрения в хозяйстве.
- 3 Основные положения при составлении системы удобрения.
- 4 Система удобрения озимых зерновых культур (на примере одной из культур).
- 4 Система удобрения яровых зерновых культур (на примере одной из культур).
- 5 Система удобрения яровых культур (на примере одной из культур).
- 6 Система удобрения технических культур (на примере одной из культур).
- 7 Система удобрения кормовых культур (на примере одной из культур).
- 8 Система удобрения овощных культур (на примере одной из культур).
- 9 Система удобрения бахчевых культур (на примере одной из культур).
- 10 Система удобрения плодовых культур (на примере одной из культур).
- 11 Система удобрения ягодных культур (на примере одной из культур).
- 12 Понятие баланса питательных элементов, структура и методика расчета.
- 13 Понятие хозяйственного выноса элементов питания. Факторы, влияющие на вынос элементов питания культурами.
- 14 Оценка обеспеченности почвы подвижными формами элементов питания.
- 15 Плодородие почвы и его виды. Определение средневзвешенного плодородия почвы.
- 16 Методы расчета доз удобрений (на примере одного метода с характеристикой его достоинств и недостатков).
- 17 Методика расчета выхода навоза, определения доз и сроков внесения удобрений.
- 18 Основные способы внесения удобрения и их сочетание.
- 19 Осуществление агрохимслужбой агроэкологического мониторинга объектов окружающей среды.
- 20 Последствие удобрений. Использование питательных веществ из пожнивных и корневых остатков.
- 21 Технологические схемы работы агрегатов: прямоточная, перегрузочная и перевалочная.
- 22 Понятие агрономической и экономической эффективности удобрений, их показатели.
- 23 Годовые и календарные планы применения удобрений. Принципы их составления, сущность и задачи.
- 24 Основные показатели качества удобрений. Методика проверки качества внесения удобрений.
- 25 Основные отличия системы удобрения на эродированных почвах от системы удобрения не эродированных почв.
- 26 Понятие оптимальной и рациональной дозы.
- 27 Классификация и характеристика отечественных и зарубежных сельскохозяйственных машин для внесения удобрений.
- 28 Цель агрохимического контроля почвенного плодородия. Градации обеспеченности почвы подвижными формами элементов питания.
- 29 Порядок разработки системы технологического комплекса внесения удобрений.
- 30 Географическое изменение эффективности видов, соотношений и комбинаций удобрений и мелиорантов.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

4.1.1. Основная литература:

№	Наименование основной литературы	Кол-во экземпляров в библиотеке ДОНАГРА	Наличие электронной версии на учебно-методическом портале
О.1.	Кидин В.В., Торшин С.П. Агрохимия: учебник. – М.: Проспект, 2017. – 608 с. – Режим доступа: http://www.booka.ru/books/945042#about	-	+
О.3	Смольский, Е. В. Системы удобрения в агроландшафтах : учебное пособие / Е. В. Смольский. — Брянск : Брянский ГАУ, 2019 – 116 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/133129 (дата обращения: 11.06.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	-	+
О.3	Шекунова С.Ф. и др. Агрохимия и система применения удобрений: учебно-методическое пособие. – Под. ред. И.Р.Вильдфлуша. – Горки: БГСХА, 2016. – 258 с. – Режим доступа: https://www.twirpx.com/file/1278293/	-	+
Всего наименований: 3 шт.		-	3 электронных ресурса

4.1.2. Дополнительная литература

№	Наименование дополнительной литературы	Кол-во экземпляров в библиотеке ДОНАГРА	Наличие электронной версии на учебно-методическом портале
Д.1.	Ващенко И.М., Миронычев К.А., Коничев В.С. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии: Учебное пособие. – М.: Прометей, 2013. – 174 с. – Режим доступа: https://istina.msu.ru/publications/book/10698955/	-	+
Д.2	Вильдфлуш И.Р. и др. Справочник агронома. Под ред. И.Р. Вильдфлуша, П.А. Саскевича. – Горки: БГСХА, 2017. – 315 с. – Режим доступа: http://elib.baa.by/jspui/bitstream/123456789/757/1/ecd2639.pdf	-	+
Д.3	Власова, Т. А. Система удобрений сельскохозяйственных культур : учебное пособие / Т. А. Власова, Н. П. Чекаев. – Пенза : ПГАУ, 2017 – 231 с. – Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/142047 (дата обращения: 11.06.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.	-	+
Всего наименований: 3 шт.		-	3 электронных ресурса

4.1.3. Периодические издания

№	Наименование периодической литературы	Кол-во экземпляров в библиотеке ДОНАГРА	Наличие электронной версии на учебно-методическом портале
П.1.	Журнал «Агрохимический вестник» – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.agrochemv.ru/ru/nomer/2019		+
П.2.	Журнал «Агрохимия» – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://sciencejournals.ru/journal/agro/		+
П.3.	Журнал «Почвоведение и агрохимия» – [Электронный ресурс]. – : http://aw.belal.by/russian/science/soilandagro.html		+
П.4.	Журнал «Проблемы агрохимии и экологии»– [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://agroproblem.soil.msu.ru/index.php/content		+
Всего наименований: 4 шт.		0 печатных экземпляров	4 электронных ресурса

4.1.4. Перечень профессиональных баз данных

Наименование ресурса	Режим доступа
Стратегия24	https://strategy24.ru/
Национальные проекты РФ	https://spending.gov.ru/np/
База знаний по проектной деятельности	https://pm.center/bazaznaniy/
Международная база данных инвестиционных проектов	https://idip.info/projects/
Scopus - база данных рефератов и цитирования	https://www.scopus.com/
Web of Science - международная база данных	http://login.webofknowledge.com/

4.1.5. Перечень информационных справочных систем

Наименование ресурса	Режим доступа
Библиотека диссертаций и авторефератов России	http://www.dslib.net/
Университетская библиотека ONLINE	http://biblioclub.ru/
ЭБС «Лань»	http://www.e.lanbook.com
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/
«Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»	https://cyberleninka.ru/
Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ)	http://www.cnshb.ru

4.2. СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические указания;

№	Наименование методических разработок
М.1.	Шелихов, П.В. Методические рекомендации для проведения практических занятий по учебной дисциплине «Системы удобрений» для студентов направлений подготовки 35.04.04 «Агрономия» образовательного уровня магистратура всех форм обучения / П.В. Шелихов, Л.Б. Нешитая. – Макеевка: ДОНАГРА, 2022. – 13 с.
М.2.	Шелихов, П.В. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по учебной дисциплине «Системы удобрений» для студентов направления подготовки 35.04.04 «Агрономия» образовательного уровня магистратура всех форм обучения / П.В. Шелихов, Л.Б. Нешитая. – Макеевка: ДОНАГРА, 2022. – 15 с.

2. Материалы по видам занятий;

3. Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий (по видам занятий)

4.3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ)

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине «Системы удобрений» разработан в соответствии с «Положением о фонде оценочных средств в Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Донбасская аграрная академия» и является неотъемлемой частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

4.4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

4.4.1. Общие критерии оценки знаний, умений, навыков

Критерии оценки формируются исходя из требований Положения о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

В процессе текущего и промежуточного контроля оценивается уровень освоения компетенций, формируемых дисциплиной, согласно этапам освоения дисциплины.

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

Код компетенции / Индикатор достижения компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			I этап Знать	II этап Уметь	III этап Навык и (или) опыт деятельности

ПК-2 / ПК-2.2	Способен определять направления совершенствования технологий выращивания продукции растениеводства и экономическую эффективность применения новых приемов, удобрений и сортов на основе научных достижений и передового опыта	определяет экономическую эффективность применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов	теоретические основы применения удобрений, средств защиты растений в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур	пользоваться методологией расчета экономической эффективности выращивания продукции растениеводства в различных агротехнологиях	выбора оптимальных технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, сортов для достижения высоких экономических показателей возделывания сельскохозяйственных культур
----------------------	---	---	--	---	---

4.4.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Описание шкалы оценивания сформированности компетенций

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются шкалой: «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» в форме зачета.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
	<i>неудовлетворительно</i>	<i>удовлетворительно</i>	<i>хорошо</i>	<i>отлично</i>
I этап Знать теоретические основы применения удобрений, средств защиты растений в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур (ПК-2 / ПК- 2.2)	Фрагментарные знания теоретических основ применения удобрений, средств защиты растений в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур Отсутствие знаний	Неполные знания теоретических основ применения удобрений, средств защиты растений в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания теоретических основ применения удобрений, средств защиты растений в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур	Сформированные и систематические знания теоретических основ применения удобрений, средств защиты растений в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур
II этап Уметь	Фрагментарное умение	В целом успешное, но не	В целом успешное, но	Успешное и систематическое

пользоваться методологией расчета экономической эффективности выращивания продукции растениеводства в различных агротехнологиях (ПК-2 / ПК-2.2)	пользоваться методологией расчета экономической эффективности выращивания продукции растениеводства в различных агротехнологиях Отсутствие умений	систематическое умение пользоваться методологией расчета экономической эффективности выращивания продукции растениеводства в различных агротехнологиях	содержащее отдельные пробелы умение пользоваться методологией расчета экономической эффективности выращивания продукции растениеводства в различных агротехнологиях	умение пользоваться методологией расчета экономической эффективности выращивания продукции растениеводства в различных агротехнологиях
III этап Владеть навыками выбора оптимальных технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, сортов для достижения высоких экономических показателей возделывания сельскохозяйственных культур (ПК-2 / ПК-2.2)	Фрагментарное применение навыков выбора оптимальных технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, сортов для достижения высоких экономических показателей возделывания сельскохозяйственных культур Отсутствие навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков выбора оптимальных технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, сортов для достижения высоких экономических показателей возделывания сельскохозяйственных культур	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков выбора оптимальных технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, сортов для достижения высоких экономических показателей возделывания сельскохозяйственных культур	Успешное и систематическое применение навыков выбора оптимальных технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, сортов для достижения высоких экономических показателей возделывания сельскохозяйственных культур

4.4.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

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

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, деловая игра, круглый стол, тестирование (письменное или компьютерное), ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение контрольных работ);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;

– по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;

– по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

На первых занятиях преподаватель выдает студентам график контрольных мероприятий текущего контроля.

ГРАФИК контрольных мероприятий текущего контроля по дисциплине

№ и наименование темы контрольного мероприятия	Формируемая компетенция	Индикатор достижения компетенции	Этап формирования компетенции	Форма контрольного мероприятия (тест, контрольная работа, устный опрос, коллоквиум, деловая игра и т.п.)	Проведение контрольного мероприятия
4. Сроки и способы внесения удобрений	ПК-2	ПК-2.2	I, II этапы	Тестирование, опрос	4-е занятие
9. Удобрение технических культур	ПК-2	ПК-2.2	II и III этапы	Тестирование, опрос	9-е занятие
13. Удобрение овощных культур	ПК-2	ПК-2.2	I, II и III этапы	Тестирование, опрос	13-е занятие

Устный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний студентов, предусматривающий уровень овладения компетенциями, в т. ч. полноту знаний теоретического контролируемого материала.

При устном опросе устанавливается непосредственный контакт между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.

Устный опрос по дисциплине проводится на основании самостоятельной работы студента по каждому разделу. Вопросы представлены в планах лекций по дисциплине.

Различают фронтальный, индивидуальный и комбинированный опрос. Фронтальный опрос проводится в форме беседы преподавателя с группой. Он органически сочетается с повторением пройденного, являясь средством для закрепления знаний и умений. Его достоинство в том, что в активную умственную работу можно вовлечь всех студентов группы. Для этого вопросы должны допускать краткую форму ответа, быть лаконичными, логически увязанными друг с другом, даны в такой последовательности, чтобы ответы студентов в совокупности могли раскрыть содержание раздела, темы. С помощью фронтального опроса преподаватель имеет возможность проверить выполнение студентами домашнего задания, выяснить готовность группы к изучению нового материала, определить сформированность основных понятий, усвоение нового учебного материала, который только что был разобран на занятии. Целесообразно использовать фронтальный опрос также перед проведением практических работ, так как он позволяет проверить подготовленность студентов к их выполнению.

Вопросы должны иметь преимущественно поисковый характер, чтобы побуждать студентов к самостоятельной мыслительной деятельности.

Индивидуальный опрос предполагает объяснение, связные ответы студентов на вопрос, относящийся к изучаемому учебному материалу, поэтому он служит важным средством развития речи, памяти, мышления студентов. Чтобы сделать такую проверку более глубокой, необходимо ставить перед студентами вопросы, требующие развернутого ответа.

Вопросы для индивидуального опроса должны быть четкими, ясными, конкретными, емкими, иметь прикладной характер, охватывать основной, ранее пройденный материал программы. Их содержание должно стимулировать студентов логически мыслить, сравнивать, анализировать сущность явлений, доказывать, подбирать убедительные примеры, устанавливать причинно-следственные связи, делать обоснованные выводы и этим способствовать объективному выявлению знаний студентов. Вопросы обычно задают всей группе и после небольшой паузы, необходимой для того, чтобы все студенты поняли его и приготовились к ответу, вызывают для ответа конкретного студента.

Для того чтобы вызвать при проверке познавательную активность студентов всей группы, целесообразно сочетать индивидуальный и фронтальный опрос.

Длительность устного опроса зависит от учебного предмета, вида занятий, индивидуальных особенностей студентов.

В процессе устного опроса преподавателю необходимо побуждать студентов использовать при ответе схемы, графики, диаграммы.

Заключительная часть устного опроса – подробный анализ ответов студентов. Преподаватель отмечает положительные стороны, указывает на недостатки ответов, делает вывод о том, как изучен учебный материал. При оценке ответа учитывает его правильность и полноту, сознательность, логичность изложения материала, культуру речи, умение увязывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью.

Критерии и шкалы оценивания устного опроса

Критерии оценки при текущем контроле	Оценка
Студент отсутствовал на занятии или не принимал участия. Неверные и ошибочные ответы по вопросам, разбираемым на семинаре	«неудовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт расплывчатые ответы на вопросы. Описывая тему, путается и теряет суть вопроса. Верность суждений, полнота и правильность ответов – 40-59 %	«удовлетворительно»
Студент принимает участие в обсуждении некоторых проблем, даёт ответы на некоторые вопросы, то есть не проявляет достаточно высокой активности. Верность суждений студента, полнота и правильность ответов 60-79%	«хорошо»
Студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Высока активность студента при ответах на вопросы преподавателя, активное участие в проводимых дискуссиях. Правильность ответов и полнота их раскрытия должны составлять более 80%	«отлично»

Тестирование. Основное достоинство тестовой формы контроля – простота и скорость, с которой осуществляется первая оценка уровня обученности по конкретной теме, позволяющая, к тому же, реально оценить готовность к итоговому контролю в иных

формах и, в случае необходимости, откорректировать те или иные элементы темы. Тест формирует полноту знаний теоретического контролируемого материала.

Критерии и шкалы оценивания тестов

Критерии оценки при текущем контроле
процент правильных ответов менее 40 (по 5 бальной системе контроля – оценка «неудовлетворительно»);
процент правильных ответов 40 – 59 (по 5 бальной системе контроля – оценка «удовлетворительно»)
процент правильных ответов 60 – 79 (по 5 бальной системе контроля – оценка «хорошо»)
процент правильных ответов 80-100 (по 5 бальной системе контроля – оценка «отлично»)

Критерии и шкалы оценивания рефератов (докладов)

Оценка	Профессиональные компетенции	Отчетность
отлично	Работа выполнена на высоком профессиональном уровне. Полностью соответствует поставленным в задании целям и задачам. Представленный материал в основном верен, допускаются мелкие неточности. Студент свободно отвечает на вопросы, связанные с докладом. Выражена способность к профессиональной адаптации, интерпретации знаний из междисциплинарных областей	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок. Полностью оформлен в соответствии с требованиями
хорошо	Работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне, допущены несколько существенных ошибок, не влияющих на результат. Студент отвечает на вопросы, связанные с докладом, но недостаточно полно. Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен в срок, но с некоторыми недоработками
удовлетворительно	Уровень недостаточно высок. Допущены существенные ошибки, не существенно влияющие на конечное восприятие материала. Студент может ответить лишь на некоторые из заданных вопросов, связанных с докладом	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются отдельные недочеты в оформлении
неудовлетворительно	Работа выполнена на низком уровне. Допущены грубые ошибки. Ответы на связанные с докладом вопросы обнаруживают непонимание предмета и отсутствие ориентации в материале доклада	Письменно оформленный доклад (реферат) представлен со значительным опозданием (более недели). Имеются существенные недочеты в оформлении

Критерии и шкалы оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ «неудовлетворительно»	Изложенный, раскрытый ответ «удовлетворительно»	Законченный, полный ответ «хорошо»	Образцовый ответ «отлично»
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением

		выводы не обоснованы.	дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы.	дополнительной литературы. Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов.
Оформление	Не использованы информационные технологии (PowerPoint). Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы информационные технологии (PowerPoint) частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.	Использованы информационные технологии (PowerPoint). Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные.	Ответы на вопросы полные с приведением примеров

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (по каждому разделу дисциплины).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. Так по каждому разделу дисциплины идет накопление знаний, на проверку которых направлены такие оценочные средства как устный опрос и подготовка докладов. Далее проводится задачное обучение, позволяющее оценить не только знания, но умения, навык и опыт применения студентов по их применению. На заключительном этапе проводится тестирование, устный опрос или письменная контрольная работа по разделу.

Промежуточная аттестация осуществляется, в конце каждого семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде проведения экзаменационной процедуры (экзамена), выставления зачета, защиты курсовой работы.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в форме компьютерного тестирования или устного опроса.

Аттестационные испытания в форме зачета проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические занятия.

Аттестационные испытания в форме устного зачета проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников академии, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут

При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке. При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Оценка результатов компьютерного тестирования и устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

Шкала оценивания

Экзамен, зачет с оценкой, курсовые работы (проекты), практики	Зачет	Критерии оценивания
«Отлично»	«Зачтено»	Сформированные и систематические знания; успешные и систематические умения; успешное и систематическое применение навыков
«Хорошо»		Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания; в целом успешные, но содержащие пробелы умения; в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыка
«Удовлетворительно»		Неполные знания; в целом успешное, но несистематическое умение; в целом успешное, но несистематическое применение навыков
«Неудовлетворительно»	«Не зачтено»	Фрагментарные знания, умения и навыки / отсутствуют знания, умения и навыки

4.5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий. Самостоятельная работа студента предполагает работу с научной и учебной литературой, умение создавать тексты. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и

систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий.

При изучении дисциплины студенты выполняют следующие задания: изучают рекомендованную научно-практическую и учебную литературу; - выполняют задания, предусмотренные для самостоятельной работы.

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции и практические занятия.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторное занятие и указания на самостоятельную работу.

Подготовка к лекциям.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Подготовка к практическим занятиям.

Подготовку к каждому практическому занятию студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей

полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

Рекомендации по работе с литературой.

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.

Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции - это сравнительное чтение, в ходе которого студент знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ - это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта

информации может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам.
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»;
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации процесса обучения и контроля знаний обучающихся по дисциплине используются:

- учебная аудитория, оснащённая необходимым учебным оборудованием (доска аудиторная, столы и стулья ученические, демонстрационные стенды и др.);
- аудитория, оснащенная необходимым оборудованием;
- помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии.

Для обеспечения освоения дисциплины необходимы:

1. Учебники, учебно-методические пособия, справочные материалы и т.п.
2. Информационные стенды.
3. Слайды, презентации учебного материала, видеоматериалы.
4. Мультимедийное оборудование.
5. Компьютерное оборудование с лицензионным и свободно распространяемым программным обеспечением:

MS Windows 7

Офисный пакет приложений Microsoft Office

WinRAR
7-Zip
Adobe Acrobat Reader
Yandex Browser
Система электронного обучения MOODLE
Яндекс.Телемост
TrueConf Online

УТВЕРЖДЕНО
Протокол заседания кафедры
№ _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор

(ф.и.о.)

(подпись)

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе (модуле) дисциплины _____

(название дисциплины)

по направлению подготовки (специальности) _____

на 20__/20__ учебный год

1. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

- 1.1.;
- 1.2.;
- ...
- 1.9.

2. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

- 2.1.;
- 2.2.;
- ...
- 2.9.

3. В _____ вносятся следующие изменения:
(элемент рабочей программы)

- 3.1.;
- 3.2.;
- ...
- 3.9.

Составитель
дата

подпись

расшифровка подписи