

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 03.10.2025 13:41:31
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4422

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

«Утверждаю»
Декан агрономического факультета
Сигидиненко Л.И. _____
«30» апреля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного модуля «Ботаника»
(учебные дисциплины «Латинский язык» и
«Ботаника»
для направления подготовки 35.03.04 «Агрономия»
направленность (профиль) Технологии производства продукции

Год начала подготовки – 2025

Квалификация выпускника – бакалавр

Луганск, 2025

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 № 706 (с изменениями и дополнениями)

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

дисциплина «Латинский язык»:

канд. с.-х. наук, доцент кафедры биологии растений _____ **Н.А. Мельник**

дисциплина «Ботаника»:

канд. б. наук, доцент кафедры биологии растений _____ **В.Е. Харченко**

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры биологии растений (протокол № 8 от 14. 04. 2025).

Заведующий кафедрой _____ **С. Ю. Наумов**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агрономического факультета (протокол № 8 от 23. 04. 2025 г).

Председатель методической комиссии _____ **М. С. Чижова**

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

_____ **Н.Н. Тимошин**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины «Латинский язык»

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре основной образовательной программы

Латинский язык является пропедевтической дисциплиной. Усвоение этой дисциплины в рамках базового агрономического образования на I курсе способствует формированию терминологически грамотного специалиста-агронома, его профессиональной языковой культуре.

Дисциплина согласовано изучается с базовыми дисциплинами.

Дисциплина «Латинский язык» имеет чёткую терминоведческую направленность. Преподавание элементов латинской грамматики последовательно ориентировано на преподавание основ ботанической терминологии.

Цель дисциплины – ознакомить студентов с элементарными основами латинского языка; заложить основы терминологической компетентности для сознательного использования в практической деятельности.

Основные задачи:

- обучение чтению на латинском языке исходя из отечественных традиций латинского произношения;
- обучение основам латинской грамматики, необходимым для понимания и оформления научных терминов;
- усвоение предусмотренного программой лексического минимума в ботанике, растениеводстве и др. агрономических дисциплинах;
- изучение основных моделей, способов образования и специфики образования терминов;
- приобретение навыков перевода ботанических терминов на латинский язык.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина Б1.О.34.01 «Латинский язык» частью модуля (Б1.О.34) «Ботаника» основой профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО) по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия.

Основывается на базе дисциплины «Иностранный язык».

Дисциплина читается в 1 семестре, поэтому предшествует дисциплинам: «Ботаника», «Растениеводство».

Предшествует блоку 3 Государственная итоговая аттестация «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» (Б3.02).

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

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК 4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК 4.2 Демонстрирует умение осуществлять деловую переписку на иностранном языке, переводов профессиональных текстов	Знать: - основные грамматические и лексические правила, позволяющие осознанно и профессионально пользоваться латинской ботанической терминологией; - лексические и грамматические элементы латинского языка, формирующие научные термины в агрономических дисциплинах; - типологические особенности терминов; - 300 латинских слов и 100 терминоэлементов; уметь: - использовать элементы латинской грамматики; - использовать полученные знания в области современной ботанической терминологии в качестве инструмента профессиональной деятельности; иметь навыки: - правилами произношения слов и фраз на латинском языке, делая правильное ударение; - переводом без словаря с латинского языка на русский и с русского языка на латинский научных терминов.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
	всего	в т.ч. по семестрам	всего	всего
		1 семестр	1 семестр	
Общая трудоёмкость дисциплины, зач.ед./часов, в том числе:	2/72	2/72	2/72	-
Контактная работа, часов:	28	28	8	-
- лекции	-	-	-	-
- практические занятия	28	28	8	-
- лабораторные работы	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, часов	44	44	64	-
Контроль, часов	-	-	-	-

Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	зачет	зачет	зачет	-
--	-------	-------	-------	---

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

Раздел дисциплины (тема)	Л	ПЗ	ЛР	СРС
Очная форма обучения				
Раздел 1. Введение	-	2	-	-
Раздел 2. Фонетика	-	8	-	12
Раздел 3. Морфология	-	10	-	12
Раздел 4. Словообразование	-	8	-	20
Всего		28	-	44
Заочная форма обучения				
Раздел 1. Фонетика	-	2	-	20
Раздел 2. Морфология	-	2	-	22
Раздел 3. Словообразование	-	4	-	22
Всего	-	8	-	64
Очно-заочная форма обучения				
	-	-	-	-

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1. Введение

Раздел 2. Фонетика.

Алфавит. Гласные и дифтонги. Чтение и произношение буквосочетаний. Диграфы. Краткость и долгота гласных звуков. Краткость и долгота слогов. Ударения.

Раздел 3. Морфология.

Имя существительное. Число, падеж, типы склонений. Имя прилагательное. Образование прилагательных, являющихся ботаническими терминами. Числительные. Обозначение календарных дат. Глагол. Местоимения.

Раздел 4. Словообразование.

Общие сведения о таксономических категориях. Смысловое значение латинских названий растений. Крылатые латинские выражения.

4.3. Перечень тем лекций

Не предусмотрены.

4.4. Перечень тем практических (семинарских) занятий

№ п/п	Тема практического (семинарского) занятия	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно- заочная
1	Введение	2	-	-
2	Алфавит. Гласные и дифтонги	2	-	-
3	Чтение и произношение буквосочетаний	2	2	-
4	Диграфы	2	-	-
5	Краткость и долгота гласных звуков	2	-	-
6	Краткость и долгота слогов	2	-	-

№ п/п	Тема практического (семинарского) занятия	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно- заочная
7	Ударения	2	-	-
8	Имя существительное. Число, падеж, типы склонений	2	1	-
9	Имя прилагательное. Образование прилагательных, являющихся ботаническими терминами	2	1	-
10	Числительные. Обозначение календарных дат	2	-	-
11	Глагол. Местоимения	2	-	-
12	Общие сведения о таксономических категориях	2	2	-
13	Смысловое значение латинских названий растений	2	2	-
14	Крылатые латинские выражения	2	-	-
Всего		28	8	-

4.5. Перечень тем лабораторных работ

Не предусмотрены.

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Учебная дисциплина «Латинский язык» является теоретической, дает студентам элементарные знания и возможность использования латинского языка, как языка международного общения в биологических науках. Аудиторные занятия проводятся в виде практических занятий – это одна из важнейших форм обучения студентов. Проводится с целью закрепления и углубления знаний по изучаемой дисциплине. Практические занятия могут проводиться в форме дискуссий, круглого стола.

При подготовке к практическим занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме;
- знать вопросы, предусмотренные планом семинарского занятия и принимать активное участие в их обсуждении;
- без затруднения отвечать по тестам, предлагаемым к каждой теме.

Основной целью практических занятий является контроль за степенью усвоения пройденного материала, ходом выполнения студентами самостоятельной работы.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены.

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

Не предусмотрены.

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч		
			форма обучения		
			очная форма	заочная форма	очно- заочная
1.	Фонетика	Харченко, В.Е. Латинский язык: практикум // В.Е. Харченко, С.Ю. Наумов, Н.А. Мельник – Ростов-на-Дону, ООО «Дгту-Принт», 2023. – 93 с.	12	20	-
2.	Морфология	Наумов, Н.А. Мельник – Ростов-на-Дону, ООО «Дгту-Принт», 2023. – 93 с.	12	22	-
3.	Словообразование	Прохоров, В.П. Ботаническая латынь. – М.: Academia, 2004. – 272 с.	20	22	-
Итого:			44	64	-

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов

Не предусмотрены.

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

Не предусмотрены.

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в приложении к данной программе.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библиотеке
1.	Латинский язык для аграриев / В.Г. Ткаченко [и др.] – Луганск: «Элтон-2», 2007. – 599 с.	25
2.	Харченко, В.Е. Латинский язык: практикум // В.Е. Харченко, С.Ю. Наумов, Н.А. Мельник – Ростов-на-Дону, ООО «Дгту-Принт», 2023. – 93 с.	8

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1.	Наумов, С.Ю. Англо-русский словарь для агрономов // С.Ю. Наумов, В.Е. Харченко, О.М. Медведь, Е.Н. Шепитько и др. – Луганск: ФЛП Пальчак А.В., 2023. – 191 с.
2.	Прохоров, В.П. Ботаническая латынь. – М.: Academia, 2004. – 272 с.

6.1.3. Периодические издания

Не предусмотрены

6.1.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Харченко В.Е., Наумов С.Ю. Латинский язык (для студентов агрономического факультета) Луганск: НАУ, 2012. – 72 с.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

Не предусмотрены.

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины**6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы**

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1.	Практические	GW BASIC, Test	+	-	-

6.3.2. Аудио- и видеопособия

Не предусмотрены.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	А-303 – лекционная аудитория	Стенд – 1 шт., стол – 12 шт., стул – 20 шт., шкаф – 1 шт., демонстрационные материалы, учебно-методические материалы
2.	А-306 – аудитория для лабораторных работ	Стол демонстрационный – 5 шт., шкаф вытяжной – 1 шт., теплица «флора» – 1 шт., весы вптк-500 – 1 шт., весы Т-1000 – 1 шт., весы торсионные – 3 шт., весы циферблат. – 1 шт., сушильный шкаф – 1 шт., стенд – 1 шт., огнетушитель – 1 шт., хим. посуда, хим. реактивы, стол – 12 шт., стул – 16 шт., кафедра – 1 шт., шкаф – 1 шт.
3.	А-323 – аудитория для проведения лекционных и лабораторных занятий	Стол - 15 шт., стул - 31 шт., шкаф - 1 шт., кафедра - 1 шт., демонстрационные материалы, учебно-методические материалы

8. Междисциплинарные связи

Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Иностранный язык	Филологических дисциплин	согласовано
Ботаника	Биологии растений	согласовано
Растениеводство	Растениеводства	согласовано

Лист изменений рабочей программы

[illegible]

Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю) Латинский язык

Направление подготовки: 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль): Технологии переработки продукции растениеводства

Уровень профессионального образования: бакалавриат

Год начала подготовки: 2025

Луганск, 2025

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
УК 4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК 4.2 Демонстрирует умение осуществлять деловую переписку на иностранном языке, переводов профессиональных текстов	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: -основные грамматические и лексические правила, позволяющие осознанно и профессионально пользоваться латинской ботанической терминологией; - лексические и грамматические элементы латинского языка, формирующие научные термины в агрономических дисциплинах; - типологические особенности терминов; - 300 латинских слов и 100 терминоэлементов	Раздел 1. Фонетика. Раздел 2. Морфология. Раздел 3. Словообразование.	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый)	Уметь: - использовать элементы	Раздел 1. Фонетика. Раздел 2.	Тесты открытого	Зачет

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
			уровень)	латинской грамматики; - использовать полученные знания в области современной ботанической терминологии в качестве инструмента профессиональной деятельности	Морфология. Раздел 3. Словообразование.	типа (вопросы для опроса)	
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: - правилами произношения слов и фраз на латинском языке, делая правильное ударение; - переводом без словаря с латинского языка на русский и с русского языка на латинский научных терминов	Раздел 1. Фонетика. Раздел 2. Морфология. Раздел 3. Словообразование.	Практические задания	Зачет

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2	Опрос	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3	Практические задания	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить	Практические задания	Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности.	Оценка «Отлично» (5)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
		конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.		Задание выполнено в полном объеме.	
				Продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Не продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
4	Зачет	Зачет выставляется в результате подведения итогов текущего контроля. Зачет в форме итогового контроля проводится для обучающихся, которые не справились с частью заданий текущего контроля	Вопросы к зачету	Показано знание теории вопроса, понятийного аппарата; умение содержательно излагать суть вопроса; владение навыками аргументации и анализа фактов, явлений, процессов в их взаимосвязи. Выставляется обучающемуся, который освоил не менее 60% программного материала дисциплины.	«Зачтено»
				Знание понятийного аппарата, теории вопроса не продemonстрировано; умение анализировать учебный материал не продemonстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продemonстрировано. Обучающийся освоил менее 60% программного материала дисциплины.	«Не зачтено»

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Оценочные средства для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса и практических заданий.

УК 4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах).

УК 4.2. Демонстрирует умение осуществлять деловую переписку на иностранном языке, переводов профессиональных текстов

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: основные грамматические и лексические правила, позволяющие осознанно и профессионально пользоваться латинской ботанической терминологией; лексические и грамматические элементы латинского языка, формирующие научные термины в агрономических дисциплинах; типологические особенности терминов; 300 латинских слов и 100 терминоэлементов.

Тестовые задания закрытого типа

1. Овес на латинском языке называется... (выберите один вариант ответа)

- а) Malus
- б) Trifolium
- в) Avena
- г) Beta
- д) Betula

2. Буква С произносится как русское К перед ... (выберите один вариант ответа)

- а) i
- б) y
- в) e
- г) ae
- д) a

3. *Taraxacum officinale* на русский язык переводится... (выберите один вариант ответа)

- а) тюльпан Шренка
- б) пион узколистый
- в) горичцвет волжский
- г) одуванчик лекарственный
- д) карагана скифская

4. Среди перечисленных ниже слов обозначает название семейства... (выберите один вариант ответа)

- а) Verbena
- б) Scrophularia
- в) Chlorella
- г) Apiaceae

д) *Melilotus*

5. Географическое расположение из нижеперечисленных названий растений отражает... (выберите один вариант ответа)

а) *Adonis wolgensis*

б) *Ranunculus oxyspermus*

в) *Vicia sepium*

г) *Taraxacum officinale*

д) *Trollius europaeus*

Ключи

1.	в
2.	д
3.	г
4.	г
5.	д

6. Прочитайте текст и установите соответствие

Научная терминология формировалась на основе латинского и греческого лексического фонда, что обусловило появление греко-латинских синонимов. Соотнесите латинские термины с синонимами греческого происхождения.

<i>Греческие термины</i>	<i>Латинские термины</i>
1. Askos	а) Ramus
2. Clados	б) Lignum
3. Dendron	в) Bursa
4. Karion	г) Radix
5. Rhiza	д) Fructus
	е) Nucleus
	ж) Vita

Запишите в таблицу выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3	4	5
в	а	б	е	г

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: использовать элементы латинской грамматики; использовать полученные знания в области современной ботанической терминологии в качестве инструмента профессиональной деятельности.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Почему латинский язык является языком «мертвым»?
2. Что такое дифтонги?
3. Перечислите правила ударения.
4. Как образуются прилагательные, указывающие на наличие органа или его части?
5. Когда был принят термин «тахон» (оценка)?

Ключи

1.	Латинский язык является языком «мертвым», потому что на нем не говорит ни один современный народ.
2.	Сочетания двух различных гласных, которые произносятся как один слог, называются дифтонги.
3.	1. Ударение никогда не падает на последний слог. 2. В двусложных словах ударение всегда падает на первый слог. 3. Ударение ставится на втором слоге от конца, если он долгий. 4. Если второй слог от конца краток, то ударение ставится на третьем слоге от конца. 5. Ударение никогда не ставится далее третьего слога от конца слова.
4.	Прилагательные, указывающие на наличие органа или его части, образуются от основы существительных при помощи суффиксов -at, -os и словообразовательных элементов -fer, -ger (по существу они равнозначны суффиксам -at, -os).
5.	Термин «taxon» (оценка) был принят на Международном ботаническом конгрессе в 1950 г.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: правилами произношения слов и фраз на латинском языке, делая правильное ударение; переводом без словаря с латинского языка на русский и с русского языка на латинский научных терминов.

Практические задания:

- Перевести на русский язык:
Ave'na Ho'rdeum
A'llium Heliánthus
- Слова, приведенные ниже, разбить на слоги, поставить ударение, подчеркнуть суффиксы
-os, -at, -ut, -al, -ar
Stepposa – степной Cornuta – рогатая
Recutita – ободранная Ruderalis – мусорная
- Просклонять слова albus – белый, niger – черный, mellifer – медоносный по родам.
- Привести пример сложных прилагательных, характеризующих форму или окраску.
- Перевести на латинский язык: кукуруза обыкновенная, овес обыкновенный, пшеница мягкая.

Ключи

1.	Ave'na – овёс A'llium – лук	Ho'rdeum – ячмень Heliánthus – подсолнечник
2.	Stepposa – step- <u>po</u> -sa Recutita – re-cu-ti-ta	Cornuta – cor-nu-ta Ruderalis – ru-de-ra-lis
3.	Albus – белый, niger – черный, mellifer – медоносный; alba – белая, nigra – черная, mellifera – медоносная; album – белое, nigrum – черное, melliferum – медоносное.	
4.	Roseo-albus – розово-белый, lineari-lanceolatus – линейно-ланцетовидный.	
5.	Кукуруза обыкновенная	<i>Zea mays</i>

	Овес обыкновенный	<i>Avena sativa</i>
	Пшеница мягкая	<i>Triticum aestivum</i>

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет выставляется преподавателем в конце изучения дисциплины по результатам текущего контроля. Если студент не справился с частью заданий текущего контроля, ему предоставляется возможность сдать зачет на итоговом контрольном мероприятии в форме тестовых заданий к зачету.

Тестовые задания для зачета

1. Почему латинский язык считается мертвым языком?

1. нет народа-носителя данного языка
2. нигде не используется
3. стал итальянским

2. На какой реке проживали латиняне?

1. Ефрат
2. Тибр
3. Иордан
4. Темза

3. В какой стране был сочинен текст одной из весьма популярных песен средневековых студентов «Gaudeamus igitur»?

1. Германия
2. Франция
3. Италия

4. Кем из нижеперечисленных ученых использовалась единая система названий растений и животных на латинском языке с учётом иерархического положения систематической группы?

1. Ф. Бэкон
2. Н. Коперник
3. К. Линней
4. Э. Роттердамский
5. А. Левенгук

5. Сколько букв в латинском алфавите?

1. 32
2. 30
3. 26
4. 25
5. 23

6. Что означает понятие «дифтонги»?

1. одна гласная буква произносится как две
2. две гласные произносятся как одна
3. три гласные произносятся как две
4. три гласные произносятся как одна
5. сочетание двух согласных букв

7. Перед какой из нижеперечисленных букв С произносится как русское К?

1. перед i
2. перед Y
3. перед E

- 4. перед ае
 - 5. перед А
- 8. Перед какой из нижеперечисленных букв С произносится как русское К?**
- 1. перед О
 - 2. перед У
 - 3. перед Е
 - 4. перед ае
 - 5. перед і
- 9. Перед какой из нижеперечисленных букв С произносится как русское К?**
- 1. перед Е
 - 2. перед У
 - 3. перед U
 - 4. перед ае
 - 5. перед і
- 10. Перед какой из нижеперечисленных букв С произносится как русское Ц?**
- 1. перед А
 - 2. перед У
 - 3. перед U
 - 4. перед О
- 11. Перед какой из нижеперечисленных букв С произносится как русское Ц?**
- 1. перед А
 - 2. перед U
 - 3. перед і
 - 4. перед О
- 12. Перед какой из нижеперечисленных букв С произносится как русское Ц?**
- 1. перед А
 - 2. перед U
 - 3. перед О
 - 4. перед Е
- 13. Перед какой из нижеперечисленных букв С произносится как русское Ц?**
- 1. перед А
 - 2. перед U
 - 3. перед О
 - 4. перед АЕ
- 14. Перед какой из нижеперечисленных букв С произносится как русское Ц?**
- 1. перед А
 - 2. перед U
 - 3. перед О
 - 4. перед ОЕ
- 15. С какой из нижеперечисленных букв употребляется в сочетании буква Q?**
- 1. А
 - 2. О
 - 3. Е
 - 4. І
 - 5. U
- 16. Что означает понятие «диграфы»?**
- 1. одна гласная буква произносится как две
 - 2. две гласные произносятся как одна

3. сочетание двух согласных букв
4. три гласные произносятся как одна
5. три гласные произносятся как две

17. Как произносится сочетание Ch?

1. как русское К
2. как русское АШ
3. как русское Ф
4. как русское Х
5. как русское Ц

18. Как произносится сочетание Ph?

1. как русское Ф
2. как русское П
3. как русское Х
4. как русское ПФ
5. как русское ПХ

19. Как произносится сочетание Rh?

1. как русское РХ
2. как русское Р
3. как русское Х
4. как русское РП
5. как русское РФ

20. Как произносится сочетание Th?

1. как русское ТХ
2. как русское ТФ
3. как русское Т
4. как русское Ц

21. Какого звука нет в латинском языке?

1. звука Ю
2. звука Я
3. звука Э
4. звука эс
5. звука Ш

22. На какой слог никогда не падает ударение в латинском языке?

1. на первый слог
2. на предпоследний слог
3. на третий слог от конца
4. на последний слог
5. на второй слог

23. К какому роду принадлежит в латинском языке существительное «корень»?

1. средний род
2. женский род
3. мужской род

24. К какому роду принадлежит в латинском языке существительное «пшеница»?

1. средний род
2. женский род
3. мужской род

25. К какому роду принадлежит в латинском языке существительное «дуб»?

1. средний род

- 2. женский род
 - 3. мужской род
- 26. К какому роду принадлежит в латинском языке существительное «Рим»?**
- 1. средний род
 - 2. женский род
 - 3. мужской род
- 27. Какое окончание указывает на множественное число (pluralis)?**
- 1. – i
 - 2. – is
 - 3. – us
 - 4. – ei
 - 5. – ae
- 28. Какое количество падежей характерно для латинского языка?**
- 1. 3
 - 2. 4
 - 3. 5
 - 4. 6
 - 5. 7
- 29. Какой из нижеперечисленных падежей в ботанической латыни не используется?**
- 1. именительный
 - 2. звательный
 - 3. родительный
 - 4. дательный
 - 5. аблятив
- 30. В каких склонениях приводятся существительные в словарях?**
- 1. именительном и родительном
 - 2. именительно и звательном
 - 3. именительном и дательном
 - 4. родительном и винительном
 - 5. именительном и аблятиве
- 31. Каков правильный перевод данного словосочетания «Nomen adiectivum»?**
- 1. имя существительное
 - 2. имя прилагательное
 - 3. числительное
 - 4. глагол
 - 5. местоимение
- 32. Каков правильный перевод данного словосочетания «Nomen Substantivum»?**
- 1. имя существительное
 - 2. имя прилагательное
 - 3. числительное
 - 4. глагол
 - 5. местоимение
- 33. Каков правильный перевод данного слова «Pronomina»?**
- 1. имя существительное
 - 2. имя прилагательное
 - 3. числительное
 - 4. глагол
 - 5. местоимение

34. Укажите правильно составленные греческо-латинские синонимы.

1. folium – phyton
2. folium – bio
3. folium – phyllum
4. planta – phyllum
5. vita – folium

35. Укажите правильно составленные греческо-латинские синонимы.

1. folium – phyton
2. folium – bio
3. folium – vita
4. planta – phyton
5. vita – folium

36. Укажите правильно составленные греческо-латинские синонимы.

1. folium – phyton
2. folium – bio
3. folium – vita
4. planta – vita
5. vita – bio

37. Каков правильный перевод слова «divisio»?

1. отдел
2. класс
3. род
4. царство
5. порядок

38. Каков правильный перевод слова «ordo»?

1. отдел
2. класс
3. род
4. царство
5. порядок

39. Каков правильный перевод слова «familia»?

1. семейство
2. класс
3. род
4. царство
5. порядок

40. Каков правильный перевод слова «genus»?

1. семейство
2. класс
3. род
4. царство
5. порядок

41. Каков правильный перевод слова «species»?

1. семейство
2. класс
3. род
4. вид
5. порядок

42. Укажите правильный порядок классификации.

1. species- familia- genus- divisio- ordo
2. familia- species- genus- divisio- ordo
3. ordo- familia- genus- divisio- species
4. divisio- familia- species- genus- ordo
5. species- genus- familia- ordo- divisio

43. Какая систематическая единица является основной со времен Линнея?

1. species
2. familia
3. ordo
4. divisio
5. classis

44. Какое из нижеперечисленных названий растений отражает морфологический признак?

1. Adonis wolgensis
2. Ranunculus oxyspermus
3. Vicia sepium
4. Taraxacum officinale
5. Trollius europaeus

45. Какое из нижеперечисленных названий растений отражает внешнее сходство?

1. Adonis wolgensis
2. Ranunculus oxyspermus
3. Malus prunifolia
4. Taraxacum officinale
5. Trollius europaeus

46. Какое из нижеперечисленных названий растений отражает экологическую особенность?

1. Adonis wolgensis
2. Ranunculus oxyspermus
3. Vicia sepium
4. Taraxacum officinale
5. Trollius europaeus

47. Какое из нижеперечисленных названий растений отражает географическое расположение?

1. Adonis wolgensis
2. Ranunculus oxyspermus
3. Vicia sepium
4. Taraxacum officinale
5. Malus prunifolia

48. Какое из нижеперечисленных названий растений отражает практическое значение?

1. Adonis wolgensis
2. Ranunculus oxyspermus
3. Vicia sepium
4. Taraxacum officinale
5. Trollius europaeus

49. Укажите правильный перевод слова «клетка»

1. basis

2. cordatus
3. digitatus
4. ovum
5. cellula

50. Укажите правильный перевод слова «трава»

1. ovum
2. hortus
3. herba
4. xylema
5. chromosoma

51. Укажите правильный перевод слова «ползучий»

1. basis
2. cordatus
3. digitatus
4. repens
5. cellula

52. Укажите правильный перевод слова «обыкновенный»

1. basis
2. cordatus
3. digitatus
4. repens
5. vulgaris

53. Какое окончание используется при образовании названия семейства?

1. – a
2. – ea
3. – ia
4. – ceae
5. – us

54. Что означает выражение «Qui scribit, bis legit»?

1. Каждая клетка от клетки
2. Пришел, увидел, победил
3. Кто записывает – дважды читает
4. Быстрее, выше, сильнее
5. Дружба украшает жизнь

55. Укажите правильный перевод слова «nucleus»

1. Ядро
2. Яйцо
3. Клетка
4. Флоэма
5. Ксилема

56. Укажите правильный перевод слова «siligua»

1. Ядро
2. Стручок
3. Клетка
4. Флоэма
5. Ксилема

57. Укажите правильный перевод слова «gemma»

1. Ядро

2. Стручок
3. Клетка
4. Почка
5. Ксилема

58. Укажите правильный перевод слова «folium»

1. Ядро
2. Стручок
3. Клетка
4. Почка
5. Лист

59. Укажите правильный перевод слова «flos»

1. Цветок
2. Стручок
3. Клетка
4. Почка
5. Лист

60. Укажите правильный перевод слова «caulis»

1. Цветок
2. Стручок
3. Стебель
4. Почка
5. Лист

61. Укажите правильный перевод слова «spica»

1. Цветок
2. Стручок
3. Стебель
4. Колосок
5. Лист

62. Укажите правильный перевод слова «thallus»

1. Чай
2. Тепло
3. Атмосфера
4. Яйцо
5. Мембрана

63. Найдите среди перечисленных ниже слово, обозначающее название семейства

1. Verbena
2. Scrophularia
3. Chlorella
4. Apiaceae
5. Melilotus

64. Что означает выражение «Nocumenta docent»?

1. Каждая клетка от клетки
2. Пришел, увидел, победил
3. На ошибках учатся
4. Быстрее, выше, сильнее
5. Жить значит действовать

65. Укажите правильный перевод слова «nobilis»

1. студенистый

2. золотистый
3. благородный
4. ядовитый
5. низкий

66. Укажите правильный перевод слова «gelatinosus»

1. студенистый
2. золотистый
3. благородный
4. ядовитый
5. низкий

67. Укажите правильный перевод слова «auratus»

1. студенистый
2. золотистый
3. благородный
4. ядовитый
5. низкий

68. Укажите правильный перевод слова «humilis»

1. студенистый
2. золотистый
3. благородный
4. ядовитый
5. низкий

69. Укажите правильный перевод слова «virosus»

1. студенистый
2. золотистый
3. благородный
4. ядовитый
5. низкий

70. Что означает выражение «Ingorantia non est argumentum»?

1. Каждая клетка от клетки
2. Пришел, увидел, победил
3. На ошибках учатся
4. Быстрее, выше, сильнее
5. Невежество не есть аргумент

71. Укажите правильный перевод слова «fluviatilis»

1. речной
2. золотистый
3. благородный
4. ядовитый
5. низкий

72. Как на латинском языке называется Клен?

1. Chlorella
2. Acer
3. Dianthus
4. Poa
5. Helianthus

73. Как на латинском языке называется Гвоздика?

1. Chlorella

2. Acer
3. Dianthus
4. Poa
5. Helianthus

74. Как на латинском языке называется Мятлик?

1. Chlorella
2. Acer
3. Dianthus
4. Poa
5. Helianthus

75. Как на латинском языке называется Подсолнечник?

1. Chlorella
2. Acer
3. Dianthus
4. Poa
5. Helianthus

76. Как на латинском языке называется Яблоня?

1. Malus
2. Trifolium
3. Avena
4. Beta
5. Betula

77. Как на латинском языке называется Клевер?

1. Malus
2. Trifolium
3. Avena
4. Beta
5. Betula

78. Как на латинском языке называется Овес?

1. Malus
2. Trifolium
3. Avena
4. Beta
5. Betula

79. Как на латинском языке называется Свекла?

1. Malus
2. Trifolium
3. Avena
4. Beta
5. Betula

80. Как на латинском языке называется Береза?

1. Malus
2. Trifolium
3. Avena
4. Beta
5. Betula

81. Что означает выражение «Nocumenta docen»?

1. Каждая клетка от клетки

2. Пришел, увидел, победил
3. На ошибках учатся
4. Быстрее, выше, сильнее
5. Дружба украшает жизнь

82. Что означает выражение «*Repetitia est mater studiorum*»?

1. Каждая клетка от клетки
2. Пришел, увидел, победил
3. На ошибках учатся
4. Повторение – мать учения
5. Дружба украшает жизнь

83. Что означает выражение «*Sapienti sat*»?

1. Каждая клетка от клетки
2. Пришел, увидел, победил
3. На ошибках учатся
4. Повторение – мать учения
5. Понимающему достаточно

84. Какое из нижеперечисленных названий означает семейство?

1. *Urticaceae*
2. *Solanum*
3. *Glyceria*
4. *Armeniaca*
5. *Avena*

85. Какое из нижеперечисленных названий означает семейство?

1. *Reseda*
2. *Saxifragaceae*
3. *Paeonia*
4. *Cucurbita*
5. *Vicia*

86. Как на русский язык переводится *Adonis wolgensis*?

1. Тюльпан Шренка
2. Пион узколистый
3. Горицвет волжский
4. Горицвет весенний
5. Карагана скифская

87. Как на русский язык переводится *Taraxacum officinale*?

1. Тюльпан Шренка
2. Пион узколистый
3. Горицвет волжский
4. Одуванчик лекарственный
5. Карагана скифская

88. Как на русский язык переводится *Ranunculus oxyspermus*?

1. Тюльпан Шренка
2. Пион узколистый
3. Горицвет волжский
4. Одуванчик лекарственный
5. Лютик остроплодный

89. Как на русский язык переводится *Avena sativa*?

1. Овес посевной

2. Пастернак посевной
3. Клевер посевной
4. Морковь посевная
5. Сельдерей пахучий

90. Как на русский язык переводится *Apium graveolens*?

1. Овес посевной
2. Пастернак посевной
3. Клевер посевной
4. Морковь посевная
5. Сельдерей пахучий

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Текущий контроль

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

Промежуточная аттестация

Зачет проводится путем подведения итогов по результатам текущего контроля. Если студент не справился с частью заданий текущего контроля, ему предоставляется возможность сдать зачет на итоговом контрольном мероприятии в форме тестовых заданий к зачету.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА **учебной дисциплины «Ботаника»**

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Ботаника — это дисциплина, изучающая строение и многообразие растений, особенности их развития и закономерности распространения.

Предметом дисциплины являются растения, строение и функции их органов и их классификация.

Цель: освоение студентами теоретических и практических знаний, умений и навыков по ботанике, включая морфологический анализ растений и идентификация их таксономической принадлежности.

Задачи: развить у студентов естественно-научное мировоззрение с пониманием эволюционной концепции развития растений, их структурно-функциональной организации и формирования экосистем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: анатомические и морфологические особенности строения вегетативных и генеративных органов растений их классификации; принципы классификации растений.

Уметь: уметь пользоваться микроскопом; готовить временные препараты; распознавать основные структурные компоненты клетки; распознавать растительные ткани; проводить морфологический анализ растений различных семейств, определять видовую принадлежность растений.

Владеть: навыками работы с микротехникой, изготовления микропрепаратов, морфологического и анатомического анализа растений; навыками определения таксономической принадлежности растений; навыками гербаризации растений.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина Б1.О.34.02 «Ботаника» относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.34) основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО) по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия.

Основывается на базе дисциплин: «Биология и теория эволюции».

Дисциплина читается в 1 и 2 семестрах, поэтому предшествует дисциплинам: «Физиология и биохимия растений», «Генетика».

Предшествует блоку 3 Государственная итоговая аттестация «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» (Б3.01).

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

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1.	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК 1.2. Демонстрирует и использует знания основных законов естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в профессиональной деятельности	знать: анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения и распространения растений; ботанический состав сенокосов и пастбищ, кормовые, полевые и плодовоовощные культуры; уметь: проводить микроскопический, анатомический, морфологический анализы растений и их органов; выявлять вредные, ядовитые и лекарственные растения; визуально распознавать растения различных хозяйственно-ботанических групп и иметь представление об их основных биологических, морфологических, хозяйственно-полезных, кормовых свойствах и особенностях; владеть: методикой работы со световым микроскопом, методикой определения растений, методикой морфологического описания растений; методами выявления пораженных грибами и бактериальными болезнями растений.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения			Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов		объём часов		
		1 семестр	2 семестр	1 семестр	2 семестр	
Общая трудоёмкость дисциплины	6/216	108	108	108	108	
Контактная обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятии) всего, в т.ч.	68%	34%	34%	10%		
Аудиторная работа:	78	42	54	12	12	
Лекции	32	14	18	6	6	
Практические занятия	-		-	-		
Лабораторные работы	46	28	36	6	6	
Другие виды аудиторных занятий	-		-		-	
Самостоятельная работа обучающихся, час	138	66	54	96	96	
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	экзамен	зачёт	экзамен	зачёт	экзамен	

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
Очная форма обучения					
1	Модуль 1. Введение в ботанику. Цитология и гистология растений.	3		8	36
1	Раздел 1. Цитология				
1.	Особенности строения растительной клетки. Строение микроскопа. Органоиды клетки. Пластиды.	2		2	8
2	Производные протопласта	1		2	8
2	Раздел 2. Гистология растений	4			
3	Образовательные ткани. Основные, механические ткани.	2		2	9
4	Проводящие ткани и проводящие пучки. Покровные и выделительные ткани	2		2	9
3	Модуль 2. Анатомия и морфология растений	7		12	30
3	Раздел 3. Анатомия и морфология растений				
5	Анатомия и морфология корня	1		2	5
6	Морфология побега. Анатомия стебля	1		2	5
7	Анатомия и морфология листа	1		2	5

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
8	Цветок. Соцветие	2		2	5
9	Двойное оплодотворение. Образование семян. Строение семени	1		2	5
10	Плод. Соплодие	1		2	5
4	Модуль 3. Систематика растений	36		20	72
4	Раздел 4. Систематика растений	1			72
11	Простейшие. Водоросли	1		2	5
12	Грибы. Лишайники	1		2	5
13	Мохообразные. Хвощеобразные.	2		2	5
14	Плаунообразные Папоротникообразные	2		2	5
15	Голосеменные растения.	2		2	10
16	Характеристика семейства: Ranunculaceae – Лютиковые	2		2	5
17	Характеристика семейств: Rosaceae – Розовые, Fabaceae (Papilionaceae) – Бобовые (Мотыльковые)	2		2	5
18	Характеристика семейств: Brassicaceae (Cruciferae) – Капустные (Крестоцветные), Гвоздичные – Caryophyllaceae, Гречишные – Polygonaceae, Amaranthaceae (Вкл. Chenopodiaceae).	2		2	10
19	Характеристика семейств: Lamiaceae (Labiatae) – Яснотковые (Губоцветные), Solanaceae – Паслёновые, Бурачниковые – Boraginaceae. Астровые (Сложноцветные), Сельдерейные – Apiaceae.	2		2	10
20	Характеристика семейства Poaceae (Graminea) – Мятликовые (Злаковые), Alliaceae –Луковые, Liliaceae – Лилейные	2		2	7
	Всего	50		40	138
заочная форма обучения					
	Раздел 1. Цитология растений	2		2	32
1.	Особенности строения растительной клетки. Пластиды. Включения. Образовательные, покровные, основные, механические, выделительные ткани. Проводящие ткани и проводящие пучки	2		2	32
	Раздел 2. Гистология растений	2		2	32
2	Образовательные, покровные, основные, механические, выделительные ткани. Проводящие ткани и проводящие пучки	2		2	32
3	Раздел 3. Анатомия и морфология растений	2		2	32
4	Раздел 4. Систематика растений	6		6	96
Очно-заочная					
	Всего	12		12	192

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Модуль 1. Введение в ботанику. Цитология и гистология растений.

Введение. Ботаника – наука о растениях, научная основа агрономии. Основные разделы и перспективы развития современной ботаники. Краткий очерк истории ботаники. Экосистема и ее компоненты: продуценты (зеленые растения), консументы (животные), редуценты (бактерии, грибы, слизевики). Автотрофные и гетеротрофные организмы: растения и грибы. Роль растений в природе и жизни человека. Космическая роль зеленых растений. Работы К.А. Тимирязева. Охрана и рациональное использование растительного мира.

Раздел 1. Цитология растений

Клетка основной структурный компонент тела растения. Общая организация типичной растительной клетки, отличие ее от животной. Разнообразие эукариотических клеток в связи со специализацией. Отклонение от типичного строения (паразиты и полупаразиты). Протопласт – живое содержимое растительной клетки. Цитоплазма – значение коллоидного состояния и мембранной организации. Двумембранные структуры протопласта: пластиды, митохондрии, ядро. Одномембранные, немембранные.

Продукты жизнедеятельности протопласта. Клеточная оболочка. Структура, химический состав. Биологическая роль клеточной оболочки. Первичная и вторичная оболочка. Вторичные

изменения, химический состав и свойства клеточной оболочки (лигнификация, ослизнение, суберинизация, минерализация). Поры. Понятие о симпласте и апопласте.

Вакуоль. Клеточный сок. Развитие вакуолей в онтогенезе и филогенезе. Тонoplast. Химический состав клеточного сока. Осмотические явления в клетке и их значение для жизни растений. Практическое использование веществ клеточного сока.

Деление клеток. Амитоз. Митоз. Мейоз. Их биологическая сущность. Онтогенез растительной клетки.

Раздел 2. Гистология растений

Классификация и строение растительных тканей. Классификация тканей (онтогенетическая, анатомо-морфологическая).

Меристемы, их распределение в теле растений и цитологическая характеристика. Структура верхушечных меристем. Вторичные меристемы. Покровные ткани. Первичные покровные ткани: эпидерма, экзодерма, ризодерма, их строение и функции. Вторичная покровная ткань – перидерма. Корка.

Основные ткани: ассимиляционная (хлоренхима), запасаящая, водоносная, аэренхима. Их строение и функции.

Механические ткани. Общие черты строения, значение, размещение в теле растения, колленхима и склеренхима, строение, функции. Практическое значение волокон.

Проводящие ткани. Общая характеристика. Типы проводящих тканей, их функции. Первичные и вторичные проводящие ткани. Ксилема: трахеиды, сосуды, их типы, развитие, строение. Флоэма. Ситовидные элементы, их типы. Паренхима и волокна флоэмы. Сосудисто-волокнистые проводящие пучки, их типы, размещение в теле растения.

Выделительные ткани. Выделительные ткани с наружной секрецией (железистые волоски, нектарники, гидатоды, осмофоры, солевые железки, пищеварительные железки), ткани с внутренней секрецией (схизогенные и лизигенные хранилища, смоляные ходы, млечники).

Модуль 2. Анатомия и морфология растений

Раздел 3. Анатомия и морфология растений

Вегетативные органы растений. Корень. Виды корней, их образование. Корневые системы. Типы корневых систем по происхождению, по морфологическим особенностям, по размещению корней в почве. Метаморфозы корня. Функции корня. Зоны молодого корня. Корневой чехлик. Верхушечная меристема корня, ее деятельность. Ризодерма и ее

функции. Образование первичных постоянных тканей в коре и стеле. Роль перицикла. Возникновение камбия, феллогена и образование вторичных тканей. «Линька корня». Практические приемы, влияющие на формирование корней сельскохозяйственных растений. Дифференциация и специализация корней в корневых системах. Изменение корней при симбиозе и паразитизме.

Стебель. Общая характеристика побега, его составные части, их взаимное расположение. Метемерность побегов, разнокачественность метамеров. Почка, ее строение. Развитие побега: внутривидовая и видовая стадии. Понятие об элементарном и годовом побеге. Апекс побега, его органогенная деятельность. Особенности образования и расположения меристем в апексе побега. Возникновение первичных тканей стебля. Первичное строение стебля однодольного растения. Разнообразие вторичного анатомического строения стебля двудольных растений. Связь проводящих тканей стеблей и листьев. Листовые следы и общая структура стебля. Переход от первичного строения стебля ко вторичному. Общие черты строения стеблей с длительным вторичным утолщением. Строение древесины, элементы, входящие в ее состав. Годичные кольца. Типы и роль древесной паренхимы. Яровая и заболонная древесина.

Функции стебля. Ветвление побега. Образование системы побегов. Типы систем побегов. Разнообразие побегов по функциям, длине междоузлий, направлению роста. Смены форм роста побега. Биологическое и хозяйственное значение нарастания и ветвления. Биологические основы практических приемов для сельского и лесного хозяйства. Специализация и метаморфоз побегов. Подземные побеги: корневище, столоны и клубни, луковички и клубнелуковички. Каудекс. Надземные специализированные побеги и их части: кладодии, филлокладии, колючки, усики. Функции метаморфизированных побегов. Развитие побега: внутривидовая и видовая стадии. Понятие об элементарном и годовом побеге.

Лист. Морфологическое строение листа. Типы листьев. Простые и сложные листья. Степень изрезанности листовой пластинки. Листорасположение. Листовые серии. Гетерофиллия и анизофиллия. Анатомическое строение листовой пластинки. Особенности анатомического строения листа однодольных и двудольных растений. Изменчивость анатомической структуры пластинки в зависимости от экологических условий. Функции листа. Развитие листа. Вечнозеленые и листопадные растения. Листопад.

Эволюция вегетативных органов. Метаморфизм, аналогичные и гомологичные органы. Вегетативное размножение растений.

Генеративные органы растений. Эволюция генеративных органов. Эволюция цветка и соцветия. Теория происхождения цветка. Побеговая структура цветка. Происхождение и эволюция околоцветника. Формулы и диаграммы. Эволюция микроспорофиллов и микроспорогенез, развитие мужского гаметофита. Эволюция мегаспорофиллов и гинецея. Семязачаток и его эволюция. Мегаспорогенез, развитие женского гаметофита. Цветение, растения монокарпические и поликарпические, опыление. Эволюция опыления. Хазмогамия, клейстогамия, гейтоногамия, ксеногамия, одноплодность и двуплодность, гетеростилия, самонесовместимость. Соцветия. Классификация, биологическое значение. Соцветия как специализированная часть системы побегов.

Цикл развития покрытосеменных растений. Оплодотворение. Сущность двойного оплодотворения. Развитие семян. Строение и типы семян. Апомиксис. Полиэмбриония. Плод. Развитие и строение. Классификация. Эволюция плодов. Партекарпия, гео- и амфикарпия. Прорастание семян. Проростки однодольных и двудольных растений. Распространение семян и плодов. Зоохория, анемохория, гидрохория. Значение плодов и семян растений для народного хозяйства

Модуль 3. Систематика растений

Раздел 4. Систематика растений

Систематика растений как наука. Краткая история систематики. Таксономические категории, бинарная номенклатура, филогенетика. Многообразие живых организмов – основа устойчивости биосферы. Значение работ К. Линнея. Низшие и высшие растения. Диагностические признаки, классификация. Филогения прокариотических организмов. Отдел бактерии. Цианобактерии. Филогения эукариотических организмов. Отдел Водоросли. Общая характеристика. Цитологические особенности. Классификация. Эволюция таллома, фотосинтетического аппарата, размножения. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Отдел Грибы (основы микологии). Общая характеристика, признаки животных и растений. Классификация. Низшие и высшие грибы. Строение мицелия, питание, эволюция способов размножения. Роль грибов в круговороте веществ в природе и значение для человека.

Отдел Слизевики. Общая характеристика. Плазмодиофора капустная. Отдел Лишайники. Особенности строения и размножения. Роль в природе.

Высшие споровые растения. Проблема приспособления растений к наземной жизни. Первые сухопутные растения. Морфологические и анатомические особенности, размножение растений отделов: мхи, плауны, хвощи, папоротники. Чередование ядерных фаз. Гаметофит и спорофит. Разноспоровость и ее биологическое значение. Происхождение и эволюция высших споровых растений.

Семенные растения. Эволюционные связи с высшими споровыми растениями. Время появления, происхождение, эволюция размножения, биологические преимущества семенных растений.

Отдел Голосеменные (Сосновые) – *Gymnospermae* (*Pinophyta*). Общая характеристика, классификация. Цикл развития сосны обыкновенной.

Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения – *Angiospermae* (*Anthophyta*). Покрытосеменные – высшая ступень эволюции растительного мира. Происхождение покрытосеменных. Эволюционный процесс. Основы эволюционной морфологии покрытосеменных. Критерии примитивности и продвинутой. Значение примитивных форм для эволюционной морфологии покрытосеменных. Эволюция тканей и органов. Биологическая изомерия – материальная основа устойчивости и надежности растений. Дисимметрический полиморфизм и его эволюционное значение.

Систематика покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные. Происхождение и эволюция. Филогения класса Двудольные (рассматривается на основе работы А.Л. Тахтаджяна “Система магнолиофитов”, 1987).

Таксономические номенклатура. Простейшие. Водоросли. Грибы и лишайники. Высшие споровые растения. Мхи. Хвощи. Плауны. Папоротники. Голосеменные – *Gymnospermae* Основные системы Покрытосеменных. Отдел Покрытосеменные эволюции растений. Общая характеристика. Происхождение Покрытосеменных. Сравнительная характеристика классов двудольные и однодольные. Современная систематика цветковых растений APG III. Характеристика семейств Двудольные (*Dycotyledon*, *Eudicots*). Характеристика семейств *Ranunculaceae* Juss. – Лютиковые, *Rosaceae* – Розовые, *Fabaceae* Lindl (*Papilionaceae*) – Бобовые (Мотыльковые), *Brassicaceae* Burnett. (*Cruciferae*) – Капустные (Крестоцветные), *Lamiaceae* Juss (*Labiatae*) – Яснотковые (Губоцветные), *Solanaceae* – Паслёновые, *Asteraceae* (*Compositae*) – Астровые (Сложноцветные). Гвоздичные – *Caryophyllaceae*, Гречишные – *Polygonaceae*, *Amaranthaceae* (Вкл. *Chenopodiaceae*), Тыквенные – *Cucurbitaceae*, Бурачниковые – *Boraginaceae*. Характеристика семейств Однодольных (*Monocotyledon*, *Monocots*): семейства *Poaceae* (*Gramineae*) – Мятликовые (Злаковые), *Alliaceae* – Луковые, *Liliaceae* – Лилейные.

Растительные системы. Искусственные, естественные и филогенетические системы. Обзор современных филогенетических систем.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Раздел дисциплины	Объем, ч		
		Форма обучения		
		очная	заочная	очно- заочная
1	Модуль 1. Введение в ботанику. Цитология и гистология растений.	3		
1	Раздел 1. Цитология		2	
1.	Особенности строения растительной клетки. Строение микроскопа. Органоиды клетки. Пластиды.	2		
2	Производные протопласта	1		
2	Раздел 2. Гистология растений	4		
3	Образовательные, основные, механические ткани.	2		
4	Проводящие ткани и проводящие пучки. Покровные и выделительные ткани	2		
3	Модуль 2. Анатомия и морфология растений	7	2	
3	Раздел 3. Анатомия и морфология растений		2	
5	Анатомия и морфология корня	1		
6	Морфология побега. Анатомия стебля	1		
7	Анатомия и морфология листа	1		
8	Цветок. Соцветие	2		
9	Двойное оплодотворение. Образование семян. Строение семени	1		
10	Плод. Соплодие	1		
4	Модуль 3. Систематика растений	11	6	
4	Раздел 4. Систематика растений	1	6	
11	Простейшие. Водоросли	1		
12	Грибы. Лишайники	1		
13	Мохообразные. Хвощеобразные.	2		
14	Плаунообразные Папоротникообразные	1		
15	Голосеменные растения.	2		
16	Характеристика семейства: Ranunculaceae – Лютиковые	2		
17	Характеристика семейств: Rosaceae – Розовые, Fabaceae (Papilionaceae) – Бобовые (Мотыльковые)	2		
18	Характеристика семейств: Brassicaceae (Cruciferae) – Капустные (Крестоцветные), Гвоздичные – Caryophyllaceae, Гречишные – Polygonaceae, Amaranthaceae (Вкл. Chenopodiaceae).	2		
19	Характеристика семейств: Lamiaceae (Labiatae) – Яснотковые (Губоцветные), Solanaceae – Паслёновые, Бурачниковые – Boraginaceae. Астровые (Сложноцветные), Сельдерейные – Apiaceae.	2		
20	Характеристика семейства Poaceae (Graminea) – Мятликовые (Злаковые), Alliaceae – Луковые, Liliaceae – Лилейные	2		
	Всего	28	12	

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

Не предусмотрены

4.5. Перечень тем лабораторных работ

№ п/п	Раздел дисциплины	Объем, ч		
		Форма обучения		
		очная	заочная	очно- заочная
1	Модуль 1. Введение в ботанику. Цитология и гистология растений.	8	2	
1	Раздел 1. Цитология			
1.	Особенности строения растительной клетки. Строение микроскопа. Органоиды клетки. Пластиды.	2		
2	Производные протопласта	2		
2	Раздел 2. Гистология растений		2	
3	Образовательные ткани. Основные, механические ткани.	2		
4	Проводящие ткани и проводящие пучки. Покровные и выделительные ткани	2		
3	Модуль 2. Анатомия и морфология растений	12	2	
3	Раздел 3. Анатомия и морфология растений		2	
5	Анатомия и морфология корня	2		
6	Морфология побега. Анатомия стебля	2		
7	Анатомия и морфология листа	2		
8	Цветок. Соцветие	2		
9	Двойное оплодотворение. Образование семян. Строение семени	2		
10	Плод. Соплодие	2		
4	Модуль 3. Систематика растений	20	6	
4	Раздел 4. Систематика растений		6	
11	Простейшие. Водоросли	2		
12	Грибы. Лишайники	2		
13	Мохообразные. Хвощеобразные.	2		
14	Плаунообразные Папоротникообразные	2		
15	Голосеменные растения.	2		
16	Характеристика семейства: Ranunculaceae – Лютиковые	2		
17	Характеристика семейств: Rosaceae – Розовые, Fabaceae (Papilionaceae) – Бобовые (Мотыльковые)	2		
18	Характеристика семейств: Brassicaceae (Cruciferae) – Капустные (Крестоцветные), Гвоздичные – Caryophyllaceae, Гречишные – Polygonaceae, Amaranthaceae (Вкл. Chenopodiaceae).	2		
19	Характеристика семейств: Lamiaceae (Labiatae) – Яснотковые (Губоцветные), Solanaceae – Паслёновые, Бурачниковые – Boraginaceae. Астровые (Сложноцветные), Сельдерейные – Apiaceae.	2		
20	Характеристика семейства Poaceae (Graminea) – Мятликовые (Злаковые), Alliaceae – Луковые, Liliaceae – Лилейные	2		
	Всего	46	12	

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Виды самостоятельной работы студентов

1. Морфологическое описание растений
 2. Определение таксономической принадлежности растений
 3. Гербаризация растений
- Вопросы для самоподготовки
1. Особенности строения и развития водорослей.
 2. Классификация водорослей.
 3. Особенности строения и развития грибов.
 4. Классификация грибов.
 5. Какие бывают типы плодовых тел?
 6. Особенности строения представителей класса Зигомицеты.
 7. Особенности строения аскомицетов. Основные представители и их значение в природе и жизни человека.
 8. Особенности строения базидиомицетов. Основные представители и их значение в природе и жизни человека.
 9. Особенности строения базидиомицетов. Основные представители и их значение в природе и жизни человека.
 10. Особенности строения лишайников. Основные представители и их значение в природе и жизни человека.
 11. Систематика растений.
- Гербарные минимумы по темам:
- 11.1 Лютиковые – *Ranunculaceae*
Живокость (шпорник) полевая - *Consolida arvensis*
Лютик едкий – *Ranunculus acris*
Лютик иллирийский – *Ranunculus illyricus*
Чистяк весенний - *Ficaria verna*
 - 11.2. Розовые – *Rosaceae*
Боярышник, вооруженный – *Crataegus praearmata*
Гравилат городской – *Geum urbanum*
Земляника лесная - *Fragaria vesca*
Лапчатка серебристая – *Potentilla argentea*
Репейничек аптечный – *Agrimonia eupatoria*
Шиповник мохнатый – *Rosa villosa*
 - 11.3. Бобовые (Мотыльковые) – *Fabaceae* (*Papilionaceae*)
Астрагал эспарцетный – *Astragalus onobrychis*
Вязель пёстрый – *Coronilla varia*
Горошек, вика мышиный – *Vicia cracca*
Донник белый – *Melilotus albus* Medik
Донник лекарственный – *Melilotus officinalis*
Клевер ползучий (белый) – *Trifolium repens*
Люцерна румынская – *Medicago romanica*
Люцерна хмелевидная – *Medicago lupulina*
Лядовинец украинский – *Lotus ucrainicus*
Чина клубненосная - *Lathyrus tuberosus*
 - 11.4 Капустные (Крестоцветные) – *Brassicaceae* (*Cruciferae*)
Бурачек чашечный - *Allyssum alyssoides*
Вайда красильная - *Isatis tinctoria*

Горчица полевая - *Sinapis arvensis*
 Дескурения Софьи – *Descurainia sophia*
 Желтушник лакфиолевый - *Erysimum cheiranthoides*
 Икотник серый - *Berteroa incana*
 Кардария крупковидная - *Cardaria draba*
 Клоповник мусорный - *Lepidium ruderae*
 Пастушья сумка обыкновенная – *Capsella bursa-pastoris*
 Чесночница черешковая - *Alliaria petiolata*
 Ярутка полевая - *Thlaspi arvense*
 11.5 Яснотковые (Губоцветные) – *Lamiaceae (Labiatae)*
 Белокудренник черный - *Ballota nigra*
 Будра плющевидная – *Glechoma hederacea*
 Дубровник обыкновенный - *Teucrium chamaedrys*
 Душица пушистая – *Origanum puberulum* Klok.
 Живучка женеvская – *Ajuga genevensis*
 Зопник клубненосный – *Phlomis tuberosa*
 Зопник колючий - *Phlomis pungens*
 Мята водяная – *Mentha aquatica*
 Пустырник пятилопастный - *Leonurus quinquelobatus*
 Тимьян Маршалла – *Thymus marschallianus*
 Шалфей степной - *Salvia stepposa*
 Яснотка пурпуровая - *Lamium purpureum*
 11.6 *Asteraceae (Compositae)* – Астровые (Сложноцветные)
 Амброзия полыннолистная – *Ambrosia artemisiifolia*
 Бодяк полевой – *Cirsium arvense*
 Василек восточный – *Centaurea orientalis*
 Василек раскидистый – *Centaurea diffusa*
 Василек прижаточешуйный – *Centaurea adpressa*
 Девясил германский – *Inula germanica*
 Дурнишник зобовидный – *Xanthium strumarium*
 Козлобородник большой – *Tragopodon major* в
 Крестовник весенний – *Senecio vernalis* Waldst. et Kit.
 Латук татарский – *Lactuca tatarica*
 Мелколепестник канадский - *Erigeron canadensis*
 Одуванчик лекарственный – *Taraxacum officinale* Wigg.
 Пижма обыкновенная – *Tanacetum vulgare*
 Полынь горькая – *Artemisia absinthium*
 Полынь обыкновенная – *Artemisia vulgaris*
 Полынь понтийская – *Artemisia pontica*
 Пупавка полукрасильная – *Anthemis subtinctoria*
 Пупавка собачья – *Anthemis cotula*
 Ромашка ободранная – *Chamomilla recutita*
 Татарник обыкновенный – *Onopordum acanthium*
 Тысячелистник паннонский – *Achillea pannonica*
 Цикорий обыкновенный - *Cichorium intybus*
 Цмин, бессмертник песчаный - *Helichrysum arenarium* Moench
 Циклахена дурнишниковлистная – *Cyclachaena xanthiifolia* Fresen.
 11.7 *Poaceae (Gramineae)* - Мятликовые (Злаковые)
 Анизанта кровельная – *Anisantha tectorum*
 Вейник наземный – *Calamagrostis epigeios*
 Ежа сборная – *Dactylis glomerata*
 Житняк гребенчатый – *Agropyron pectinatum*

Келерия, тонконог гребенчатая - *Koeleria cristata*
Костер полевой – *Bromus arvensis*
Мятлик луговой – *Poa pratensis*
Перловник высокий - *Melica altissima*
Пырей ползучий – *Elytrigia repens*
Рожь дикая – *Secale sylvestre* Host.
Свиной пальчатый – *Cynodon dactylon*
Щетинник зеленый - *Setaria viridis*
Ячмень мышиный - *Hordeum murinum*

4.6.2. Перечень тем курсовых работ.

Не предусмотрено

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ.

Темы рефератов

- Практическое значение водорослей для человека.
- Съедобные представители Базидиомицетов.
- Культивирование съедобных представителей Базидиомицетов.
- Ядовитые представители Базидиомицетов.
- Заболевания растений, вызываемые представителями Базидиомицетов (Пыльная головня, Линейная ржавчина).
- Особенности строения и жизненного цикла, значение в природе и жизни человека представителей класса Аскомицеты (Спорынья, Дрожжи, Пеницилл).
- Заболевания животных, вызываемые представителями Аскомицетов и методы борьбы с ними (лишай розоватый, рубромикоз, трихофития, фавус (парша)).
- Лишайники, распространённые на территории Украины, их биологическое и хозяйственное значение.

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся:

1. Жизнь растений. В 1-2 том. - М.: Просвещение, 1976 - 1977г.
2. Ржавчина хлебных злаков: Научные труды ВАСХНИЛ. М.: "Колос", 1975. - 286с.
3. Попкова К.В. Фитофтора картофеля. М.: "Колос", 1975. - 72с.
4. Всё о грибах. М.: "Лесная промышленность", 1985. – 280 с.
5. Пидопличко Н.М. Грибы паразиты культурных растений.
6. Хохряков М.К. Вредные и полезные грибы. М.-Л. "Сельхозгиз" – 1961. - 104с.
7. Флора споровых растений. Т1-4. М.-Л. изд. АН СССР, 1952-1957.
8. Жизнь растений. В 1-2 том. - М.: Просвещение, 1976. - 1977г.
9. Флора споровых растений. Т1-4. М.-Л. изд. АН СССР, 1952-1957.
10. Ботаника - Яковлев Г.П., Челомбитко В.А. М.: Высшая школа, 1990. - 367 с
11. Харченко В.Е., Березенко Е.С., Черская Н.А. Определитель семейств юго-востока Украины по комплексу морфологических признаков 2011, 130с.

Для определения растений рекомендовано использовать:

1. Определитель высших растений Украины / Доброчаева Д.Н., Котов В.И., Прокудин Ю.Н. и др. – Киев: Наук. думка, 1987. – 548 с.
2. Кондратюк Е.Н., Бурда Р.И., Остапко В.М. Конспект флоры юго-востока Украины. Сосудистые растения. - Киев: Наук. думка, 1985. – 272 с.
3. Харченко В.Е., Березенко Е.С., Черская Н.А. Определитель семейств юго-востока Украины по комплексу морфологических признаков 2011. 130с.

Электронные ресурсы:

Определитель растений:

<https://www.plantarium.ru/page/view/item/44381.html>

Гербарий KEW:

<http://powo.science.kew.org/taxon/650591-1>

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов

№ п/ п	Название темы	Вид СРС	Объем часов		
			очная форма	заочная форма	очно- заочная форма
1	Цитология растений	Корягина Н. В. Ботаника: учебное пособие/ Н. В., Корягин Корягина, Ю. В. Корягин. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2023. - С.:4-61.	27	10	
2	Гистология растений	Корягина Н. В. Ботаника: учебное пособие/ Н. В., Корягин Корягина, Ю. В. Корягин. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2023. – С.42 - 107	28	10	
3	Анатомия и морфология растений	Корягина Н. В. Ботаника: учебное пособие/ Н. В., Корягин Корягина, Ю. В. Корягин. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2023. – С. 108- 229	27	20	
4	Систематика растений	Корягина Н. В. Ботаника: учебное пособие/ Н. В., Корягин Корягина, Ю. В. Корягин. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2023. – С.230 - 312	28	40	
5	Экология и география растений	Корягина Н. В. Ботаника: учебное пособие/ Н. В., Корягин Корягина, Ю. В. Корягин. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2023. – С.313 - 346	27	16	
Итого:			138	96	-

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов.

Для запоминания представителей местной флоры студенты могут использовать аудио и видеотренажеры:

Тема: Голосеменные:

<https://www.youtube.com/watch?v=o7udaMxh9RI&t=132s>

Тема: Цветковые растения

<https://www.youtube.com/watch?v=GxsaUhf41k&t=388s>

Тема: Древесные и кустарниковые покрытосеменные растения.

<https://www.youtube.com/watch?v=ToEHySRSqu8&t=176s>

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в приложении 3 к настоящей программе.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания	Кол-во экз. в библ.
1.	Корягина Н. В. Ботаника: учебное пособие/ Н. В., Корягин Корягина, Ю. В. Корягин. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2023. - 351 с. ISBN: 978-5-16-015507-4, ISBN-онлайн: 978-5-16-107943-0 – Текст электронный: URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=417310 (дата обращения: 02.09.2025). - Режим доступа: по подписке.	Элек. ресурс
2	Мельникова Н. А. Ботаника: учебное пособие/ Н. А., Мельникова, Ю. В. Степанова, Е.Х. Нечаева. – Кинель: Самарский ГАУ 2020. - 144 с. ISBN: 978-5-88575-617-4 – Текст электронный: URL: https://znanium.ru/catalog/document?id=454366 (дата обращения: 02.09.2025). - Режим доступа: по подписке.	Элек. ресурс
3.	Кищенко И. Т. Практический курс ботаники (цитология, гистология, морфология, анатомия, систематика): учебное пособие/ И. Т Кищенко. – Москва – Берлин: Директ-Медиа 2020. - 350 с. ISBN: 978-5-4499-1264-0 – Текст электронный: URL: https://znanium.ru/read?id=418361 дата обращения: 02.09.2025). - Режим доступа: по подписке.	Элек. ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания
1.	Жизнь растений. В 6 томах. /Под ред. А. Л. Тахтаджяна. - М.: Просвещение. - 1976-1982.
2.	Ботаника: учебник для вузов / [Яковлев Геннадий Павлович, Гончаров Михаил Юрьевич, Повыдыш Мария Николаевна и др.] ; под редакцией Г. П. Яковлева, М. Ю. Гончарова. — Изд. 4-е, испр. и доп. — Санкт-Петербург : СпецЛит, 2018. — 879 с. : ил. : 25 см.; ISBN 978-5-299-00834-0. Текст электронный: URL: https://rusneb.ru/catalog/000199_000009_009651443/ дата обращения: 02.09.2025). - Режим доступа: свободный
3	Харченко В.Е. Черская Н.А. Ботаника / Учебное пособие для студентов высших учебных заведений 2-4 уровней аккредитации по направлению подготовки 35.03.09 "Ландшафтная архитектура" Луганск, изд-во ГОУ ВО ЛНР ЛГАУ. – 2021.

6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания	Кол-во экз. в библ.
1.	Харченко В.Е., Черская Н.А. Методические указания к лабораторным занятиям по ботанике для студентов по специальности агрономия (стационар) ГОУ ЛНР ЛНАУ. – 2021.	5
2.	Харченко В.Е., Черская Н.А. Методические указания к полевой практике по ботанике для студентов по специальности агрономия (стационар) ГОУ ЛНР ЛНАУ. – 2022.	5

6.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной Интернет, необходимых для освоения дисциплины

http://cyberleninka.ru – научные журналы и статьи
http://nauki-online.ru – сайт биологических и естественных наук
http://elibrary.ru – научная электронная библиотека
http://www.botanik-learn.ru – ботанический портал с информацией по основным разделам дисциплины
http://biomegaportal.ru – информационный портал с множеством рубрик из области современной ботаники и зоологии. Полноценный источник информации и полезная площадка для общения.
http://ecoportal.su/books.php – Всероссийский экологический портал
http://mtd.ceplrsi.ru/flora/ecoscale/htm – ценофонд лесов России
http://eco-rasteniya.ru – экология растений
http://ecoskale.ru – экологические шкалы
http://plantlife.ru/ - статьи и книги о видах растений, исследованиях, эволюции, палеонтологиче-ских изысканиях, экологических нишах, симбиозе растений и бионике.
http://www.vodrosli.ru/ - библиотека о водорослях, лишайниках и мохообразных.
http://www.ecosystema.ru/04materials/ventana/fl_perv.htm - цветные иллюстрированные определители растений, справочный материал по ботанике.
http://test.biologii.net/projti_test.php?cat=10&test=51 – электронные тесты по разделам ботаники.
http://ukhtoma.ru/geobotany/index01.html - лекции для студентов и аспирантов по ботанике, сборники статей, монографии.

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирую-щая	обучаю-щая
1	Лабораторные	Программа для тестовой оценки знаний студентов КТС-2	+	-	+
2	Лекционные, лабораторные	Система дистанционного обучения Moodle	+	+	+

3	Лекционные, лабораторные	Программа для определения семейств цветковых растений	+	-	+
---	--------------------------	---	---	---	---

Программа для проверки знаний по ботанике: Автор И. Д. Соколов: Test

Программа для определения семейств цветковых растений: Авторы: В.И. Красинский, О.М.

Колтаков, И. Д. Соколов, В.Е. Харченко, Е.С. Березенко, Н.А. Черская Fam Test2

6.3.2. Аудио- и видео- пособия

К разделу Систематика растений:

Тема: Голосеменные:

Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=o7udaMxh9RI&t=132s>

Тема: Цветковые растения

Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=GxsaUhf41k&t=388s>

Тема: Древесные и кустарниковые покрытосеменные растения.

Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=ToEHySRSqu8&t=176s>

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	А-303 – учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий	Стенд – 1 шт., стол – 12 шт., стул – 20 шт., шкаф – 1 шт., демонстрационные материалы, учебно-методические материалы
2	А-304 – учебная аудитория для индивидуальных консультаций	Персональный компьютер – 1 шт., принтер – 1 шт., МФУ Canon + картридж – 1 шт., принтер Samsung ML-2015 – 1 шт., системный блок в сборе – 1 шт., монитор – 1 шт., стол – 4 шт., стул – 5 шт., учебно-методические материалы
3.	А-308 – гербарная	Гербарий, гербарные сетки – 17 шт., принтер Canon LBP 6 series – 1 шт., стол – 4 шт., стул – 7 шт., учебно-методические материалы
4.	А-323 – учебная аудитория для проведения лекционных и лабораторных занятий	Стол – 15 шт., стул – 31 шт., шкаф – 1 шт., кафедра – 1 шт., демонстрационные материалы, учебно-методические материалы

8. Междисциплинарные связи

Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Микробиология	Биология растений	согласовано
Генетика	Биология растений	согласовано
Физиология и биохимия растений	Биология растений	согласовано

Приложение 1

Лист изменений рабочей программы

Номер изменения	Номер протокола заседания кафедры и дата	Страницы с изменениями	Перечень откорректированных пунктов	Подпись заведующего кафедрой

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине (модулю) «Ботаника»

Направление подготовки: 35.03.04 Агрономия

Направленность (Профиль) «Технологии производства продукции растениеводства»

Уровень профессионального образования: бакалавриат

Год начала подготовки: 2025

Луганск, 2025

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-1.	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.2. Демонстрирует и использует знания основных законов естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в профессиональной деятельности	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: анатомию, морфологию, систематику, закономерности происхождения и распространения растений; ботанический состав сенокосов и пастбищ, кормовые, полевые и плодовоовощные культуры	Раздел 1. Цитология Раздел 2. Гистология Раздел 3. Морфология и анатомия растений Раздел 4. Систематика растений	Тесты закрытого типа	Зачет /Экзамен
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: проводить микроскопический, анатомический, морфологический анализы растений и их органов; выявлять вредные, ядовитые и лекарственные растения; визуально распознавать растения различных хозяйственно-	Раздел 1. Цитология Раздел 2. Гистология Раздел 3. Морфология и анатомия растений Раздел 4. Систематика растений		

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				ботанических групп и иметь представление об их основных биологических, морфологических, хозяйственно-полезных, кормовых свойствах и особенностях;			
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации.	Раздел 1. Цитология Раздел 2. Гистология Раздел 3. Морфология и анатомия растений Раздел 4. Систематика растений	Практические задания	Зачет /Экзамен

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2.	Опрос	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3.	Практические задания	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.	Практическое задание	Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	
				Продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
4.	Экзамен	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины.	Вопросы к экзамену	Показано знание теории вопроса, понятийно-терминологического аппарата дисциплины; умение анализировать проблему, содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса; глубоко понимать материал; владение аналитическим способом изложения вопроса, научных идей; навыками аргументации и анализа фактов, событий, явлений, процессов. Выставляется обучающемуся, полно, подробно и грамотно ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора.	Оценка «Отлично» (5)
				Показано знание основных теоретических положений вопроса; умение анализировать явления, факты, действия в рамках вопроса; содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса, но имеет место недостаточная полнота ответов по излагаемому вопросу. Продemonстрировано владение аналитическим способом изложения вопроса и навыками аргументации.	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/ п	Наимено вание оценочно го средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представлен ие оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				Выставляется обучающемуся, полностью ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора, но допустившему при ответах незначительные ошибки, указывающие на наличие несистемности и пробелов в знаниях.	
				Показано знание теории вопроса фрагментарно (неполнота изложения информации; оперирование понятиями на бытовом уровне); умение выделить главное, сформулировать выводы, показать связь в построении ответа не продемонстрировано. Владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся допустил существенные ошибки при ответах на вопросы билетов и вопросы экзаменатора.	Оценка «Удовлетвори тельно» (3)
				Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся не ответил на один или два вопроса билета и дополнительные вопросы экзаменатора.	Оценка «Неудовлетвор ительно» (2)

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Оценочные средства для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса и практических заданий.

ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

ОПК-1.2. Демонстрирует и использует знания основных законов естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых задач в профессиональной деятельности

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: морфологию, систематику, закономерности происхождения и распространения растений; ботанический состав сенокосов и пастбищ, кормовые, полевые и плодовоовощные культуры;

Тестовые задания закрытого типа

1. Апикальная меристема относится к группе тканей... (выберите один вариант ответа)

- а) механические
- б) образовательные
- в) основные
- г) проводящие
- д) выделительные

2. Хлоропласты выполняют функцию... (выберите один вариант ответа)

- а) дыхания
- б) деления
- в) фотосинтеза
- г) внутриклеточного переваривания
- д) регуляции водно-солевого обмена

3. Место прикрепления листа к побегу называется ... (выберите один вариант ответа)

- а) междоузлие
- б) кущение
- в) узел
- г) побег
- д) черешок

4. Устьица выполняют функцию ... (выберите один вариант ответа)

- а) проводящую
- б) запасную
- в) образование новых клеток
- г) транспирации и газообмена

5. Для Моркови посевной характерно наличие метаморфоза ... (выберите один вариант ответа)

- а) цветка
- б) листа
- в) побега
- г) главного корня

д) бокового корня

Ключи

1.	б
2.	в
3.	в
4.	г
5.	г

6. Прочитайте текст и установите соответствие

Соотнесите семейства и название растения, которое представляет данное семейство.

<i>Семейство</i>	<i>Название растения</i>
1. Розовые	а) Шиповник собачий
2. Бобовые	б) Подсолнечник однолетний
3. Мятликовые (Злаковые)	в) Пшеница твёрдая
4. Лютиковые	г) Чистяк весенний
5. Астровые	д) Горошек мышиный
	е) Пастушья сумка обыкновенная

Запишите в таблицу выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3	4	5
а	д	в	г	б

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: проводить микроскопический, анатомический, морфологический анализы растений и их органов; выявлять вредные, ядовитые и лекарственные растения; визуально распознавать растения различных хозяйственно-ботанических групп и иметь представление об их основных биологических, морфологических, хозяйственно-полезных, кормовых свойствах и особенностях.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Какой тип симметрии имеют представители семейства Розовые?
2. По какой тканью вода с растворёнными в ней неорганическими веществами движется от корней к листьям?
3. К какому семейству относится Полынь горькая?
4. Как называется совокупность всех лепестков в цветке?
5. Какое соцветие имеют представители семейства Астровые?

Ключи

1.	Актиноморфный
2.	Ксилема
3.	Астровые
4.	Венчик
5.	Корзинка.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: методикой работы со световым микроскопом, методикой определения растений, методикой морфологического описания растений; методами выявления пораженных грибами и бактериальными болезнями растений.

Практические задания:

1. Укажите форму листовую пластинки.



2. Определите тип соцветия.



3. Определите тип плода.



4. Определите тип листа.





5. Определите одну или несколько плоскостей симметрии можно провести через этот цветок.

Ключи

1.	Яйцевидная
2.	Зонтик
3.	Костянка
4.	Тройчатосложный.
5.	Несколько

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме устного зачета и экзамена.

Для зачёта

1. Ботаника как наука. Разделы ботаники. Задачи ботаники. Значение растений в природе (экосистемах) и жизни человека.
2. Клетка как основная структурная и функциональная единица растительного организма. Особенности строения растительной клетки.
3. Понятие о растительных тканях. Классификация тканей и их функции.
4. Проводящие ткани: флоэма и ксилема. Расположение в органах, строение, функции. Проводящие пучки.
5. Особенности строения механических тканей. Привести примеры.
6. Корень, понятие и функции. Виды корней. Типы корневых систем. Зависимость развития корневых систем от экологических факторов.
7. Метаморфозы корня в связи с их функциями. Микориза и клубеньки, значение их в жизни растений, в природе и хозяйстве.
8. Понятие о побеге, и его функциях. Морфологические особенности. Типы побегов по расположению в пространстве. Привести примеры.
9. Особенности анатомического строения побега (переход первичного строения в вторичное). Годичные кольца.
10. Метаморфозы побега, их биологическое и хозяйственное значение. Привести примеры. По каким признакам можно определить, что видоизменённый орган является побегом?
11. Почки, их строение, типы и значение. Биологическая роль почек.
12. Классификация листьев по рассечению листовой пластинки. Сложные листья. Привести примеры.
13. Анатомическое строение листа. Метаморфозы листа, их значение. Привести примеры. Листопад и его биологическое значение
14. Плод, строение и функции. Классификация сочных плодов. Привести примеры.
15. Цветок, определение, строение и функции.

16. Типы околоцветника. Формула и диаграмма цветка.
17. Андроцей. Типы андроеца. Тычинка - особенности строения, функции.
18. Строение и функции соцветия. Моноподиальные и симподиальные соцветия. Привести примеры.
19. Соцветия, их типы. Биологическая роль соцветий. Простые и сложные соцветия. Привести примеры
20. Двойное оплодотворение. Роль ак. С.Г. Навашина в изучении двойного оплодотворения растений. Биологическое значение двойного оплодотворения.
21. Плод, строение и функции. Классификация сухих плодов. Привести примеры.
22. Семя. Изменения в семенном зачатке после оплодотворения. Классификация семян.
23. Типы опыления, привести примеры растений. Биологическое значение перекрестного опыления. Приспособления к различным способам опыления.

Для экзамена

1. Ботаника как наука. Разделы ботаники. Задачи ботаники. Значение растений в природе (экосистемах) и жизни человека.
2. Клетка как основная структурная и функциональная единица растительного организма. Особенности строения растительной клетки.
3. Понятие о растительных тканях. Классификация тканей и их функции.
4. Проводящие ткани: флоэма и ксилема. Расположение в органах, строение, функции. Проводящие пучки.
5. Особенности строения механических тканей. Привести примеры.
6. Корень, понятие и функции. Виды корней. Типы корневых систем. Зависимость развития корневых систем от экологических факторов.
7. Метаморфозы корня в связи с их функциями. Микориза и клубеньки, значение их в жизни растений, в природе и хозяйстве.
8. Понятие о побеге, и его функциях. Морфологические особенности. Типы побегов по расположению в пространстве. Привести примеры.
9. Особенности анатомического строения побега (переход первичного строения в вторичное). Годичные кольца.
10. Метаморфозы побега, их биологическое и хозяйственное значение. Привести примеры. По каким признакам можно определить, что видоизменённый орган является побегом?
11. Почки, их строение, типы и значение. Биологическая роль почек.
12. Классификация листьев по рассечению листовой пластинки. Сложные листья. Привести примеры.
13. Анатомическое строение листа. Метаморфозы листа, их значение. Привести примеры. Листопад и его биологическое значение
14. Плод, строение и функции. Классификация сочных плодов. Привести примеры.
15. Цветок, определение, строение и функции.
16. Типы околоцветника. Формула и диаграмма цветка.
17. Андроцей. Типы андроеца. Тычинка - особенности строения, функции.
18. Строение и функции соцветия. Моноподиальные и симподиальные соцветия. Привести примеры.
19. Соцветия, их типы. Биологическая роль соцветий. Простые и сложные соцветия. Привести примеры
20. Двойное оплодотворение. Роль ак. С.Г. Навашина в изучении двойного оплодотворения растений. Биологическое значение двойного оплодотворения.
21. Плод, строение и функции. Классификация сухих плодов. Привести примеры.
22. Семя. Изменения в семенном зачатке после оплодотворения. Классификация семян.
23. Типы опыления, привести примеры растений. Биологическое значение перекрестного опыления. Приспособления к различным способам опыления.

24. Понятие о виде у растений. Бинарная номенклатура. Систематика растений как наука. Таксономические (систематические) единицы растительного мира
25. Водоросли. Особенности строения. Классификация. Представители. Значение
26. Отдел Мохообразные растения (общая характеристика). Строение и жизненный цикл кукушкина льна. Биологическое и практическое значение представителей.
27. Царство Грибы. Общая характеристика. Классификация. Представители.
28. Лишайники, их строение, питание, размножение. Классификация. Значение.
29. Хвощовые. Строение, особенности жизненного цикла представители.
30. Отдел Папоротниковые. Строение и жизненный цикл Щитовника мужского. Чередование гаметофита и спорофита. Представители.
31. Отдел Голосеменные. Особенности строения. Жизненный цикл. Классификация. Представители. Происхождение семени и его значение в процессе эволюции.
32. Характеристика класса Двудольные. Привести примеры семейств.
33. Характеристика класса Однодольные. Привести примеры семейств.
34. Характеристика сем. Бурачниковых - Boraginaceae. Основные представители
35. Характеристика сем. Вьюнковые - Convolvulaceae. Основные представители.
36. Характеристика сем. Гвоздичные – Caryophyllaceae. Основные представители.
37. Характеристика сем. Гречишные - Polygonaceae. Основные представители.
38. Характеристика сем. Капустные - Brassicaceae. Основные представители, лекарственные растения.
39. Характеристика сем. Лилейные - Liliaceae. Основные представители.
40. Характеристика сем. Лютиковые – Ranunculaceae. Основные представители
41. Характеристика сем. Маковые – Papaveraceae. Основные представители
42. Характеристика сем. Мальвовые - Malvaceae. Основные представители.
43. Характеристика сем. Норичниковых - Scrophulariaceae. Основные представители.
44. Характеристика сем. Ирисовые – Iridaceae. Основные представители
45. Характеристика сем. Молочайные – Euphorbiaceae. Основные представители.
46. Характеристика сем. Мятликовые - Poaceae. Основные представители.
47. Характеристика сем. Осоковые - Cyperaceae. Основные представители.
48. Характеристика сем. Пасленовые – Solanaceae. Основные представители.
49. Характеристика сем. Розовые - Rosaceae. Основные представители.
50. Характеристика сем. Сельдерейные (Зонтичные) – Apiaceae (Umbelliferae). Основные представители.
51. Характеристика сем. Тыквенные – Cucurbitaceae. Основные представители
52. Характеристика сем. Фиалковые – Violaceae. Основные представители.
53. Характеристика сем. Яснотковые (Губоцветные) - Lamiaceae (Labiatae). Основные представители.
54. Характеристика сем. Астровые – Asteraceae, основные представители.
55. Характеристика сем. Бобовые – Fabaceae. Основные представители
56. Характеристика сем. Норичниковых - Scrophulariaceae. Основные представители.
57. Экологические группы растений по отношению к влаге.
58. Дать морфологическое описание предложенного растения.
59. Характеристика сем. Луковые – Alliaceae. Основные представители
60. Характеристика сем. Cucurbitaceae - Тыквенные. Основные представители
61. Флористическое деление суши.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Текущий контроль

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

Промежуточная аттестация

Экзамен проводится в устной форме. Из экзаменационных вопросов составляется 20 экзаменационных билетов. Каждый билет состоит из трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины.

На подготовку к ответу студенту предоставляется 20 минут.