

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Структурное подразделение институт естественных наук
Кафедра биологии

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института
естественных наук

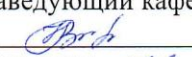
 Гаврик С.Ю.
(подпись) (Фамилия, инициалы)
« 26 » 20 26 г.

Приложение к рабочей программе учебной дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине
БОТАНИКА

По направлению подготовки 06.03.01 Биология
Профиль подготовки Общая биология
Квалификация выпускника бакалавр
Форма обучения очная, очно-заочная
Курс 1,2

Разработчик
к. с.-х. н, доцент Несторенко С.Н.

Заведующий кафедрой биологии
 Волгина Н.В.
Протокол 26
« 23 » 20 26 г.

Луганск, 20 26

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) – неотъемлемая часть рабочей программы дисциплины «Ботаника» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, освоивших программу дисциплины.

1.2. Цели и задачи фонда оценочных средств

Цель ФОС – установить соответствие уровня подготовки обучающегося требованиям ФГОС ВО бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125 (с изменениями и дополнениями) и Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 18 октября 2013 г. № 544н (с изменениями и дополнениями).

1.3. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения
Общепрофессиональные	
ОПК-8- способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты	ОПК-8.1 знает методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты; ОПК-8.2 умеет использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации; ОПК-8.3 владеет навыками работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты
Профессиональные	
ПК-2 способен осуществлять работу по разработке, внедрению и сопровождению технологических процессов в разных отраслях народного хозяйства	ПК-2.1 знает принципы организации работы по внедрению, разработке и сопровождению технологических процессов в разных отраслях народного хозяйства; ПК-2.2 умеет выбрать методы и методологию для организации работы по внедрению, разработке и сопровождению технологических процессов в разных отраслях народного хозяйства;

	ПК-2.3 владеет навыками внедрения, разработки и сопровождения технологических процессов в разных отраслях народного хозяйства.
--	--

1.4. Этапы формирования компетенций и средства оценивания уровня их сформированности

Этапы формирования компетенций	Компетенции	Контрольно-оценочные средства / способ оценивания
Тема 1. Введение. Ботаника, как наука. Классификация растительного мира/	ОПК–8, ПК-2	рефераты, устные ответы на вопросы
Тема 2. Клетка. Разнообразие и компоненты растительной клетки (цитоплазма, органеллы).	ОПК–8, ПК-2	рефераты, устные ответы на вопросы, тестирование
Тема 3. Растительные ткани. Появление тканей в процессе эволюции у высших растений как следствие перехода к жизни в двух средах	ОПК–8, ПК-2	рефераты, устные ответы на вопросы, тестирование
Тема 4. Вегетативные органы растений. Морфологическое и анатомическое строение. Понятие об органах у растений. Появление органов у растений как следствие перехода к жизни в двух средах. Вегетативные и репродуктивные органы.	ОПК–8, ПК-2	рефераты, письменные ответы на вопросы, тестирование
Тема 5. Генеративные органы растений. Морфологическое и анатомическое строение. Размножение растений.	ОПК–8, ПК-2	рефераты, письменные ответы на вопросы, тестирование
Тема 6. Экология растений. Жизненные формы растений.	ОПК–8, ПК-2	рефераты, устные ответы на вопросы, тестирование
Текущая аттестация	ОПК–8, ПК-2	контрольная работа
Промежуточная аттестация	ОПК–8, ПК-2	зачет, экзамен (устный)

1.5. Описание показателей формирования компетенций

Код компетенции	Результаты сформированности
ОПК–8	знать: различные виды практической деятельности, обеспечивающие самостоятельное приобретение знаний, умений и навыков в соответствии со спецификой разделов биологии. уметь: применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях; применять базовые понятия об особенностях строения систем и органов растений их роль в природе и хозяйственной деятельности человека.

	владеть: современной аппаратурой и оборудованием для выполнения научно-исследовательских и лабораторных работ.
ПК-2	знать: строение растительной клетки, тканей различных типов; видоизменение вегетативных и генеративных органов растений; основные понятия об индивидуальном развитии растений на основе изучения процессов онтогенеза растительных тканей и органов; развитие органического мира на основе изучения происхождения и эволюции растительных тканей, вегетативных тканей и органов растений. уметь: пользоваться современными методами исследования при изучении растений; грамотно излагать теоретический материал о жизни растительного организма, вести дискуссию; использовать знания, полученные в этом курсе, в своей практической деятельности; работать с техническим оборудованием лаборатории, при решении типовых профессиональных задач. владеть: методами лабораторных и полевых исследований, экспериментальных наблюдений; техникой лабораторных работ; основными навыками обращения с лабораторным оборудованием; навыками обработки и анализа получаемых экспериментальных данных; методами изучения органов растений с помощью микроскопической техники, препарирования растений, изготовления временных и постоянных микропрепаратов.

1.6. Критерии оценивания компетенций на разных этапах их формирования

Вид учебной работы	Количество баллов
Выполнение и защита лабораторных работ	40
Самостоятельная работа	10
Зачет, экзамен	50
Всего	100

Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбалльная система оценивания экзамена	100-балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оценивания зачета
Отлично	90–100	А – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	
Хорошо	83–89	В – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены,	

		качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	Зачтено
Хорошо	75–82	С – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	
Удовлетворительно	63–74	Д – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	
Удовлетворительно	50–62	Е – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	Не зачтено
Неудовлетворительно	21–49	FX – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	
Неудовлетворительно	0–20	F – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	

2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

2.1. Оценочные средства текущего контроля

Вопросы для промежуточного контроля

1. Значение растений в природе и жизни человека.
2. Разделы ботаники. История развития науки.
3. Разнообразие растительных клеток.
4. Клетка. Современные представления о строении клетки по данным электронной микроскопии.
5. Клеточная теория.
6. Компоненты растительной клетки. Отличия и сходства растительной и животной клетки.
7. Протопласт и его производные: клеточная стенка и вакуоль.
8. Цитоплазма. Химический состав и физическое состояние. Цитоплазматический матрикс.
9. Физико-химические свойства цитоплазмы.
10. Эндоплазматическая сеть. Мембраны. Строение элементарной мембраны.
11. Плазмалемма и тонопласт.
12. Ядро. Роль ядра в жизнедеятельности клетки, форма, физическое состояние нуклеоплазмы, ядерная оболочка, ядрышко, хроматин.
13. Химический состав ядерной оболочки, ядрышка, хроматина.

14. Непрямое деление – митоз, мейоз.
15. Органоиды клетки: комплекс Гольджи.
16. Органоиды клетки: эндоплазматическая сеть.
17. Органоиды клетки лизосомы, микротрубочки, микрофиламенты.
18. Рибосомы, их строение и химический состав.
19. Двумембранные органоиды клетки. Митохондрии.
20. Пластиды. Общее понятие о пластидах. Субмикроскопическое строение пластид. Типы пластид: хлоропласты, хромопласты, лейкопласты. Функции пластид.
21. Вакуоли. Клеточный сок и его состав.
22. Эргастические вещества. Углеводы, белки, жиры, роль их в жизнедеятельности клетки.
23. Углеводы: простые сахара, различные типы крахмала, инулин. Образование и строение крахмальных зерен. Реакции обнаружения сахаров и крахмала.
24. Белки, локализация в клетке и формы их отложения. Алейроновые зерна.
25. Жиры, локализация в клетке, формы их отложения. Экскреторные вещества.
26. Образование кристаллов щавелевокислого кальция, биологическое значение. Типы кристаллов: одиночные кристаллы, друзы и рафиды, цистолиты.
27. Эфирные масла, бальзамы, смолы, камеди.
28. Клеточная стенка. Химический состав: целлюлоза, гемицеллюлозы, пектины, инкрустирующие вещества – лигнин, суберин, кутин.
29. Физические свойства клеточной стенки (оболочки). Субмикроскопическая структура стенки: матрикс и микрофибриллы.
30. Биологическая роль клеточной стенки. Образование и рост стенки. Межклеточные вещества. Образование плазмодесм и их значение.
31. Первичная оболочка, её текстура. Особенности роста первичной оболочки.
32. Текстура вторичной оболочки: одревеснение, опробковение, кутинизация, ослизнение, минерализация.
33. Пores и их значение. Типы пор.
34. Скульптурные утолщения клеточных стенок.
35. Значение видоизмененной клеточной стенки. Образование межклетников. Мацерация.
36. Принципы классификации растительных тканей. Классификация тканей по форме клеток (паренхимные и прозенхимные), по происхождению (первичные и вторичные).
37. Простые и сложные ткани. Классификация тканей по выполняемым функциям.
38. Образовательные ткани (меристемы). Особенности строения клеток меристем и места их локализации в теле растения.
39. Покровные ткани. Первичная покровная ткань (эпидермис), её строение и функции.
40. Проводящие ткани. Ксилема. Первичная и вторичная ксилема, структура, формирование, функции.
41. Флоэма. Первичная и вторичная флоэма.
42. Механические ткани. Общая характеристика и функции. Особенности строения клеток и их классификация: колленхима и склеренхима.
43. Основные ткани: ассимиляционная, запасаящая, дыхательная (аэренхима). Их происхождение, локализация в теле растения, функции и особенности строения.
44. Выделительные ткани. Общая характеристика, классификация и функции.
45. Корень. Его функции, развитие, рост, ветвление.
46. Зоны корня. Первичное анатомическое строение корня.
47. Вторичное строение корня.
48. Специализация и метаморфозы корней.
49. Побег. Морфологические структурные элементы побега – стебель и лист. Формирование побега.
50. Метаморфозы побега – надземные и подземные.

51. Почка, строение почки. Типы почек.
52. Стебель. Функции стебля. Разнообразие стеблей.
53. Анатомическое строение стебля.
54. Лист. Морфология листа.
55. Анатомическое строение листа в связи с его функциями.
56. Зависимость морфологических особенностей и анатомического строения листа от внешних факторов.
57. Метаморфозы листа и его частей.
58. Цветок – видоизмененный побег. Морфология цветка.
59. Андроцей. Тычинка – структурная единица андроцея. Анатомическое строение пыльника.
60. Гинецей. Пестик – структурная единица гинецея.
61. Соцветия. Определение соцветия. Биологическая роль соцветия.
62. Структурные элементы соцветий. Классификация соцветий.
63. Плоды. Классификация плодов.
64. Околоплодник, его строение. Участие различных частей цветка в образовании плодов.
65. Возрастные и сезонные изменения растений. Жизненные формы по К. Раункиеру и И. Г. Серебрякову
66. Растения – гидрофиты, гигрофиты, мезофиты, ксерофиты (склерофиты и суккуленты).
67. Тепло как экологический фактор. Жаростойкость и морозостойкость.
68. Свет как экологический фактор. Светолюбивые, тенелюбивые и теневыносливые растения.
69. Почвенные, или эдафические факторы, физические свойства и солевой режим почвы. Псаммофиты, галофиты.
70. Разделы ботаники. История развития науки.
71. Протопласт и его производные: клеточная стенка и вакуоль.
72. Цитоплазма. Химический состав и физическое состояние. Цитоплазматический матрикс.
73. Первичная оболочка, её текстура. Особенности роста первичной оболочки.
74. Текстура вторичной оболочки: одревеснение, пробковение, кутинизация, ослизнение, минерализация.
75. Пores и их значение. Типы пор.
76. Принципы классификации растительных тканей. Классификация тканей по форме клеток (паренхимные и прозенхимные), по происхождению (первичные и вторичные).
77. Простые и сложные ткани. Классификация тканей по выполняемым функциям.
78. Основные ткани: ассимиляционная, запасаящая, дыхательная (аэренхима). Их происхождение, локализация в теле растения, функции и особенности строения.
79. Выделительные ткани. Общая характеристика, классификация и функции.