

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Бэлкито Батоевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.09.2024 15:13:00
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»

Агрономический факультет

СОГЛАСОВАНО
Заведующий выпускающей
кафедрой
Почвоведение и агрохимия

К.Б.Н., ч.о. доцента
уч. ст., уч. зв.

Нордоев Ш. Р. Д.
ФИО

[Подпись]
подпись

«16» января 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан агрономического
факультета

К.С.-Х.Н. доцент
уч. ст., уч. зв.

Маманов А. Д.
ФИО

[Подпись]
подпись

«28» января 2021 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.03.02 Экологическая физиология растений

Направление подготовки

35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль)

Почвенно-экологический мониторинг

магистр

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра

Разработчик (и)

Внутренние эксперты:
Председатель методической
комиссии Агрономического
факультета

Заведующий методическим
кабинетом УМУ

Почвоведение и агрохимия

[Подпись]
подпись

К.С.-Х.Н. доцент
уч. ст., уч. зв.

Ю.Н. Зюбин
И.О. Фамилия

[Подпись]
подпись

К.С.-Х.Н.
уч. ст., уч. зв.

Б.М. Дамбаев
И.О. Фамилия

[Подпись]
подпись

И.А. Маманова
И.О. Фамилия

ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.
2. Оценочные материалы является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля).
3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля).
4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включает в себя:
 - оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).
 - оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;
 - оценочные средства, применяемые для текущего контроля;
5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля) в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины (модуля), персональный уровень достижения которых проверяется
с использованием представленных в п. 3 оценочных материалов

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1		2	3	4	5
Профессиональные компетенции					
ПКС-6	Способен разработать теоретические модели, позволяющие прогнозировать влияние удобрений и химических мелиорантов на плодородие почв, урожайность и качество сельскохозяйственных культур и экологическую безопасность агроландшафтов	ИД-1 _{ПКС-6} Разрабатывает теоретические модели, позволяющие прогнозировать влияние удобрений и химических мелиорантов на плодородие почв, урожайность и качество сельскохозяйственных культур и экологическую безопасность агроландшафтов	Знает и понимает способы разработки теоретических моделей, позволяющих прогнозировать влияние удобрений и химических мелиорантов на плодородие почв, урожайность и качество сельскохозяйственных культур и экологическую безопасность агроландшафтов	Умеет разрабатывать теоретические модели, позволяющие прогнозировать влияние удобрений и химических мелиорантов на плодородие почв, урожайность и качество сельскохозяйственных культур и экологическую безопасность агроландшафтов	Владеет навыком разработки теоретических моделей, позволяющих прогнозировать влияние удобрений и химических мелиорантов на плодородие почв, урожайность и качество сельскохозяйственных культур и экологическую безопасность агроландшафтов
ПКС-11	Готов выполнять функции преподавателя в образовательных организациях	ИД-1 _{ПКС-11} Выполняет функции преподавателя в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования	Знает функции преподавателя в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования	Умеет выполнять функции преподавателя в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования	Владеет навыком выполнения функций преподавателя в соответствии с нормативно-правовыми актами сферы образования
		ИД-2 _{ПКС-11} Проектирует образовательные программы и разрабатывает научно-методическое обеспечение их реализации	Знает образовательные программы и научно-методическое обеспечение их реализации	Умеет проектировать образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	Владеет навыком проектирования образовательных программ и разработки научно-методического обеспечения их реализации
		ИД-3 _{ПКС-11} Реализует духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей	Знает духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей	Умеет реализовывать духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей	Владеет навыком реализации духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей

**2. РЕЕСТР
элементов оценочных материалов по дисциплине (модулю)**

Группа оценочных средств 1	Оценочное средство или его элемент Наименование 2
1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Перечень вопросов к зачету Критерии оценки к зачёту
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов (ВАРО)	Не предусмотрены учебным планом
3. Средства для текущего контроля	Перечень тем докладов Критерии оценивания Шкала оценивания
	Контрольные вопросы для проведения устных опросов Критерии оценивания Шкала оценивания
	Комплекс тестовых заданий Критерии оценивания Шкала оценивания
	Перечень дискуссионных тем Критерии оценивания Шкала оценивания

3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций в рамках дисциплины (модуля)

Код и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ПКС-6 Способен разработать теоретические модели, позволяющие прогнозировать влияние удобрений и химических мелиорантов на плодородие почв, урожайность и качество сельскохозяйственных культур и экологическую безопасность агроландшафтов	ИД-1 _{ПКС-6}	Полнота знаний	Знает изменения физиологических процессов в растительном организме в различных условиях среды, вызванных как абиотическими, так и биотическими воздействиями, адаптивные и акклимационные способности различных типов растений	Не знает изменения физиологических процессов в растительном организме в различных условиях среды, вызванных как абиотическими, так и биотическими воздействиями, адаптивные и акклимационные способности различных типов растений	Плохо знает изменения физиологических процессов в растительном организме в различных условиях среды, вызванных как абиотическими, так и биотическими воздействиями, адаптивные и акклимационные способности различных типов растений	Хорошо знает изменения физиологических процессов в растительном организме в различных условиях среды, вызванных как абиотическими, так и биотическими воздействиями, адаптивные и акклимационные способности различных типов растений	Знает изменения физиологических процессов в растительном организме в различных условиях среды, вызванных как абиотическими, так и биотическими воздействиями, адаптивные и акклимационные способности различных типов растений в полной мере	Перечень вопросов к зачёту; Комплект вопросов самостоятельной работы обучающихся для устного опроса; Темы рефератов, докладов; комплект тестовых заданий; Перечень дискуссионных тем
		Наличие умений	Умеет оценивать устойчивость растений и клеток к абиотическим и биотическим стрессорам, воздействовать на растительные объекты с целью повышения устойчивости растений к действию неблагоприятных факторов среды	Не умеет оценивать устойчивость растений и клеток к абиотическим и биотическим стрессорам, воздействовать на растительные объекты с целью повышения устойчивости растений к действию неблагоприятных факторов среды	Плохо умеет оценивать устойчивость растений и клеток к абиотическим и биотическим стрессорам, воздействовать на растительные объекты с целью повышения устойчивости растений к действию	Хорошо умеет оценивать устойчивость растений и клеток к абиотическим и биотическим стрессорам, воздействовать на растительные объекты с целью повышения устойчивости растений к действию неблагоприятных факторов среды	Отлично умеет оценивать устойчивость растений и клеток к абиотическим и биотическим стрессорам, воздействовать на растительные объекты с целью повышения устойчивости растений к действию неблагоприятных	

			растений к действию неблагоприятных факторов среды		неблагоприятных факторов среды		факторов среды	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыком повышения устойчивости растений к действиям неблагоприятных факторов среды	Не владеет навыком повышения устойчивости растений к действиям неблагоприятных факторов среды	Плохо владеет навыком повышения устойчивости растений к действиям неблагоприятных факторов среды	Хорошо владеет навыком повышения устойчивости растений к действиям неблагоприятных факторов среды	Владеет навыком повышения устойчивости растений к действиям неблагоприятных факторов среды в полной мере	
ПКС-11 Готов выполнять функции преподавателя в образовательных организациях	ИД-1 ПКС-11 ИД-2 ПКС-11 ИД-3 ПКС-11	Полнота знаний	Знает нормативно-правовые акты в сфере образования	Не знает нормативно-правовые акты в сфере образования	Плохо знает нормативно-правовые акты в сфере образования	Хорошо знает нормативно-правовые акты в сфере образования	Отлично знает нормативно-правовые акты в сфере образования	Перечень вопросов к зачёту; Комплект вопросов самостоятельной работы обучающихся для устного опроса; Темы рефератов, докладов; комплект тестовых заданий; Перечень дискуссионных тем
		Наличие умений	Умеет проектировать образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	Не умеет проектировать образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	Плохо умеет проектировать образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	Хорошо умеет проектировать образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации	Умеет проектировать образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации в полной мере	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей	Не владеет навыками духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей	Плохо владеет навыками духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей	Хорошо владеет навыками духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей	Владеет навыками духовно-нравственного воспитания обучающихся на основе базовых национальных ценностей в полной мере	

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

**4.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков
4.1.1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины**

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.В.ДВ.03.02 Экологическая физиология растений	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
Процедура получения зачёта -	Представлены в оценочных материалах по данной дисциплине
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

Перечень вопросов к зачету

1. Что понимается под «средой». Факторы среды. Экологические факторы. (ПКС-6; ПКС-11)
2. Классификации экологических факторов. Классификация Г.Вальтера. (ПКС-6; ПКС-11)
3. Понятие «оптимум». Критерии оптимума. Правило оптимума. (ПКС-6; ПКС-11)
4. Методы определения оптимума. (ПКС-6; ПКС-11)
5. Виды оптимумов: естественный и прагматический; онтогенетический и филогенетический; аутэкологический и синэкологический (ПКС-6; ПКС-11)
6. Понятие «адаптация». Генетическая (филогенетическая) и негенетическая (онтогенетическая) адаптации. (ПКС-6; ПКС-11)
7. Температура растения. Супратемпературные растения. Адаптации вегетативных и генеративных органов к пониженной температуре. (ПКС-6; ПКС-11)
8. Субтемпературные растения. Адаптации к повышенной температуре. (ПКС-6; ПКС-11)
9. Диапазоны температурной толерантности растений. Эвритермы и стенотермы. (ПКС-6; ПКС-11)
10. Экология фотосинтеза и дыхания растений. (ПКС-6; ПКС-11)
11. Морфолого-анатомические и физиологические адаптации растений к холодным местообитаниям. (ПКС-6; ПКС-11)
12. Морфолого-анатомические и физиологические адаптации растений к жарким местообитаниям. (ПКС-6; ПКС-11)
13. Понятие «стресс» Температурный стресс. (ПКС-6; ПКС-11)
14. Механизм повреждения высокими температурами. (ПКС-6; ПКС-11)
15. Терморезистентность растений. (ПКС-6; ПКС-11)
16. Терморезистентность важнейших физиологических процессов: фотосинтеза и пигментов; водорастворимых белков. (ПКС-6; ПКС-11)
17. Морозоустойчивость. Термоизоляция и замедление образования льда в тканях. (ПКС-6; ПКС-11)
18. Устойчивость к образованию льда и закаливание к действию мороза (ПКС-6; ПКС-11)
19. Теория закаливания растений по И.И. Туманову. (ПКС-6; ПКС-11)
20. Зональная гипотеза действия температур С.Н. Дроздова. (ПКС-6; ПКС-11)
20. Количественные и качественные характеристики света. Спектральный состав солнечного излучения. Понятие о физиологически активной радиации (ФАР). (ПКС-6; ПКС-11)
21. Световой режим местообитания и относительное световое довольствие (ОСД). Измерение радиации и освещенности. (ПКС-6; ПКС-11)
22. Фотопериод. Фотоиндуцируемые процессы у растений. (ПКС-6; ПКС-11)
23. Группы растений по отношению к фотопериоду : растения длинного дня (ДДР), короткого дня (КДР), нейтральные (НР). (ПКС-6; ПКС-11)

24. Механизмы регуляции цветения. Индуцированный механизм регуляции цветения у растений. Понятие «фитохром». (ПКС-6; ПКС-11)
25. Теория цветения М.Х. Чайлахяна. (ПКС-6; ПКС-11)
- 26.. Экологические группы растений по отношению к свету: световые (гелиофиты), теневые (сциофиты) и теневыносливые (факультативные гелиофиты). (ПКС-6; ПКС-11)
- 27.. Морфофизиологические и анатомические адаптации гелиофитов и сциофитов к уровню освещенности. (ПКС-6; ПКС-11)
28. Экологические группы растений по отношению к уровню освещенности. (ПКС-6; ПКС-11)
- 29.. Морфолого-анатомические особенности гелиофитов (ПКС-6; ПКС-11)
30. Физиологические адаптации гелиофитов к высокому уровню освещенности. (ПКС-6; ПКС-11)
- 31.. Морфолого-анатомические особенности сциофитов. (ПКС-6; ПКС-11)
- 32.. Физиологические адаптации сциофитов к высокому уровню освещенности. (ПКС-6; ПКС-11)
- 33.. Экологические группы растений по отношению к водному режиму : ксерофиты, мезофиты, гигрофиты. (ПКС-6; ПКС-11)
- 34.. Ксерофиты. Адаптации суккулентов и склерофитов к недостатку воды. (ПКС-6; ПКС-11)
- 35.. Мезофиты. Классификации мезофитов. Морфолого-анатомические и физиологические адаптации мезофитов. (ПКС-6; ПКС-11)
36. Психрофиты и криофиты. Классификация психрофитов. Ксероморфизм психрофитов. (ПКС-6; ПКС-11)
37. Гигрофиты. Морфолого-анатомические и физиологические адаптации гигрофитов. (ПКС-6; ПКС-11)
38. Морфологические особенности погруженных, полупогруженных, гетерофилльных гидрофитов. (ПКС-6; ПКС-11)
39. Особенности анатомической структуры листьев погруженных гидрофитов (ПКС-6; ПКС-11)
40. Особенности анатомической структуры листа плавающего гидрофита (ПКС-6; ПКС-11)
41. Особенности анатомической структуры листа гетерофилльного гидрофита (ПКС-6; ПКС-11)
42. Абиотические факторы почвы. Механический состав, органические вещества, температурный и водный режим почвы. (ПКС-6; ПКС-11)
43. Кислотность почвы. Экологические группы растений по отношению к кислотности почвы: ацидофилы, нейтрофилы, базифилы. (ПКС-6; ПКС-11)
44. Важнейшие макро- и микроэлементы почвы. Экологические группы растений в зависимости от богатства почв: эвтрофы, олиготрофы, мезотрофы. Нитрофилы и нитрофобы. Кальциефилы и кальциефобы. (ПКС-6; ПКС-11)
45. Засоленность почв. Галофиты и гликофиты. (ПКС-6; ПКС-11)
46. Биотические факторы почвы. Микробиота, мезобиота, макробиота. (ПКС-6; ПКС-11)
47. Микробиота. Функции почвенных бактерий, грибов и водорослей в процессах почвообразования. (ПКС-6; ПКС-11)
48. Растения-псаммофиты. (ПКС-6; ПКС-11)
49. Морфолого-анатомические особенности растений-псаммофитов (ПКС-6; ПКС-11)
50. Литофиты. (ПКС-6; ПКС-11)
51. Галофиты. Особенности морфоструктуры. (ПКС-6; ПКС-11)
52. Анатомические особенности галофитов. (ПКС-6; ПКС-11)
53. Понятия «биоценоз», « биогеоценоз», «экосистема». (ПКС-6; ПКС-11)
54. Биотические связи организмов в биоценозах. Типы биотических отношений у растений: конкуренция, паразитизм, комменсализм, мутуализм, аллелопатия. (ПКС-6; ПКС-11)
55. Биотические взаимоотношения между растениями. Контактные, трансбиотические, трансбиотические (ПКС-6; ПКС-11)
56. Взаимоотношения между растениями и их консортами: с прокариотами, грибами, сосудистыми растениями, животными. (ПКС-6; ПКС-11)

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

5.2. Критерии оценки к зачету

зачет (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний.

зачет (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности.

зачет (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой.

незачет (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

6. Оценочные материалы для организации текущего контроля успеваемости обучающихся

Форма, система оценивания, порядок проведения и организация *текущего контроля успеваемости* обучающихся устанавливаются Положением об организации текущего контроля успеваемости обучающихся.

6.1. Темы рефератов, докладов

1. Сигнальные системы растительной клетки. Их роль в поддержании устойчивости растений и надежности функционирования.
2. Эволюция фотосинтеза. Роль фотосинтеза в развитии биосферы и формировании газового состава атмосферы.
3. Экзогенные и эндогенные факторы цветения и сексуализации растений.
4. Роль света в процессах роста и развития растений. Явление фотопериодизма.
5. Регуляция фотопериодических реакций. Криптохромы и фитохромы.
6. Влияние температуры на процессы роста и развития растений. Термопериодизм. Явление яровизации.
7. Движения растений. Тропизмы, настии, нутации. Механизмы движений, их регуляция и роль в адаптациях к неблагоприятным факторам среды.
8. Общие принципы устойчивости растений к биотическим и абиотическим факторам среды. Специфическая и неспецифическая устойчивость. Протекторные вещества растений.
9. Фитоиммунитет. Механизмы устойчивости растений к патогенам.
10. Физиологическое взаимодействие растений в фитоценозах. Аллелопатия
11. Основные типы жизненных форм растений. Их физиологическая характеристика.
12. Функциональные особенности гидро-, гигро-, мезо- и ксерофитов.
13. Особенности физиологии термофильных и криофильных растений.
14. Анатомо-морфологические и физиологические признаки сциофитов и гелиофитов в связи с особенностями местообитаний.
15. Белки теплового шока и устойчивость растений к температурному стрессу.
16. Активные формы кислорода и их сигнальная роль у растений.
17. Окислительный стресс у растений. Пути устранения активных форм кислорода и предотвращения их образования в клетках растений.
18. Роль растений в биогеохимических циклах углерода, азота, кислорода и других элементов.
19. Растения и глобальные климатические изменения.

Критерии оценивания:

- полнота раскрытия темы;
- степень владения понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины;
- знание фактического материала, отсутствие фактических ошибок;
- умение логически выстроить материал ответа;
- умение аргументировать предложенные подходы и решения, сделанные выводы;
- степень самостоятельности, грамотности, оригинальности в представлении материала (стилистические обороты, манера изложения, словарный запас, отсутствие или наличие грамматических ошибок);
- выполнение требований к оформлению работы.

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
5 баллов «Отлично»	Полное раскрытие вопроса; указание точных названий и определений; правильная формулировка понятий и категорий; самостоятельность ответа, умение вводить и использовать собственные классификации и квалификации, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме; использование дополнительной литературы и иных материалов и др.
4 балла «Хорошо»	Недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т.п., кардинально не меняющих суть изложения; использование устаревшей учебной литературы и других источников
3 балла «Удовлетворительно»	Отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материала современных учебников; наличие достаточного количества несущественных или одной - двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т. п.; использование устаревшей учебной литературы и других источников; неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.
2 балла «Неудовлетворительно»	Темы не раскрыты; большое количество существенных ошибок; отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок и др.

6.2. Комплект вопросов самостоятельной работы обучающихся для устного опроса

Тема: Введение. Периодичность действия факторов среды.

1. Что понимается под «средой». Факторы среды. Экологические факторы.
2. Классификации экологических факторов. Классификация Г.Вальтера.
3. Понятие «оптимум». Критерии оптимума. Правило оптимума.
4. Методы определения оптимума.
5. Виды оптимумов: естественный и прагматический; онтогенетический и филогенетический; аутэкологический и синэкологический.
6. Понятие «адаптация». Генетическая (филогенетическая) и негенетическая (онтогенетическая) адаптации.

Тема: Абиотические факторы среды.

1. Абиотические факторы почвы. Механический состав, органические вещества, температурный и водный режим почвы.
2. Кислотность почвы. Экологические группы растений по отношению к кислотности почвы: ацидофилы, нейтрофилы, базифилы.
3. Важнейшие макро- и микроэлементы почвы. Экологические группы растений в зависимости от богатства почв: эвтрофы, олиготрофы, мезотрофы. Нитрофилы и нитрофобы. Кальциефилы и кальциефобы.
4. Засоленность почв. Галофиты и гликофиты.

Тема: Биотические факторы среды.

1. Понятия «биоценоз», « биогеоценоз», «экосистема».
2. Биотические связи организмов в биоценозах. Типы биотических отношений у растений: конкуренция, паразитизм, комменсализм, мутуализм, аллелопатия.
3. Биотические взаимоотношения между растениями. Контактные, трансбиотические, трансбиотические
4. Взаимоотношения между растениями и их консортами: с прокариотами, грибами, сосудистыми растениями, животными.
5. Биотические факторы почвы. Микробиота, мезобиота, макробиота.
6. Микробиота. Функции почвенных бактерий, грибов и водорослей в процессах почвообразования.

Тема: Антропогенные факторы среды.

1. Применение гербицидов и их воздействие на рост и развитие растений.
2. Воздействие на фотосинтетическую активность растений диоксида азота и сернистого газа.
3. Как зависит действие излучения от фаз развития растений?
4. Реальный способ снижения токсического действия высоких концентраций минеральных солей на растения
5. Чем определяет чувствительность растений ионизирующему облучению?

Критерии оценивания

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);

- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
5 баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
4 балла «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
3 балла «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
2 балла «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

6.3. Комплект тестовых заданий

Вариант №1

(один правильный ответ)

1. Что называют стрессорами
 - а) органы растения, отвечающие за стресс
 - б) защитные вещества – смолы, фитонциды и др.
 - в) специальные органы защиты растения- колючки, жгучие волоски
 - г) неблагоприятные факторы
2. К физическим факторам относятся
 - а) гербициды, инсектициды, промышленные отходы, избыточная влажность и др.
 - б) влияние животных, избыточная влажность и др.
 - в) цветение, созревание плодов, освещенность и др.
 - г) радиоактивное излучение, механические воздействия, избыточная влажность и другие
3. Группы растений по отношению к засухе
 - а) гомойогидрические, пойкилоксерофиты, эфемеры
 - б) гомойогидрические, суккуленты, полуксерофиты
 - в) суккуленты, несуккулентные виды, эфемеры
 - г) суккуленты, эфемеры, несуккулентные виды, гомойогидрические
4. На популяционном уровне в стрессовую реакцию включается дополнительный фактор –
 - а) искусственный отбор
 - б) естественный отбор
 - в) норма реакции
 - г) естественный и искусственный отбор
5. А. Прямое действие радиации состоит -
 Б. Непрямое или косвенное действие состоит -
 - а) в повреждениях молекул, мембран, органоидов клеток, вызываемых продуктами радиолиза воды
 - б) в радиационно-химических превращениях молекул в месте поглощения энергии излучения

Вариант №2

(несколько правильных ответов)

1. Стресс это -
 - а) проблема надежности в физиологии растений
 - б) неспецифические механизмы устойчивости у растений
 - в) специфические механизмы устойчивости у растений
 - г) реакция организма на любые отклонения от нормы

2. К химическим факторам относятся
- а) гербициды, инсектициды, промышленные отходы и др.
 - б) соли, газы, ксенобиотики и др.
 - в) радиоактивное излучение, механические воздействия, избыточная влажность и др.
 - г) влияние животных, избыточная влажность и др.
3. Основными причинами гибели клеток при низких отрицательных температурах являются:
- а) их обезвоживание; механическое сжатие льдом
 - б) превращение сахара в крахмал; образование большого количества воды; образование льда
 - в) их насыщение водой; механическое сжатие льдом
 - г) их обезвоживание; гибель от мицелия грибов
4. А. Факультативные (необязательные) паразиты -
 Б. Факультативные сапрофиты -
 В. Облигатные (обязательные) паразиты -
- а) фитофтора картофеля
 - б) возбудитель серой гнили
 - в) возбудитель бурой ржавчины пшеницы
5. К первичным неспецифическим процессам, происходящим в клетках растений при действии любого стресс-фактора не относят:
- а) повышение проницаемости мембран, деполяризация мембранного потенциала плазмалеммы
 - б) сдвиг pH цитоплазмы в щелочную сторону
 - в) усиление поглощения кислорода, ускоренная трата АТФ, развитие свободнорадикальных реакций⁵⁴
 - г) активизация и синтез стрессовых белков

Вариант №3

(несколько правильных ответов)

1. Ввел понятие стресс -
- а) Г. Селье; б) Н.Е. Введенский; в) К.А. Тимирязев; г) Ч. Дарвин
2. К физическим факторам относятся -
- а) гербициды, инсектициды, промышленные отходы и др.
 - б) соли, газы, ксенобиотики и др.
 - в) радиоактивное излучение, механические воздействия, избыточная влажность и др.
 - г) недостаточная или избыточная влажность, температура и др.
3. При стрессах в клетках возрастает содержание
- а) белков, сахаров
 - б) углеводов, пролина
 - в) жиров, сахаров
 - г) углеводов, жиров
4. А. Эвгалофиты -
 Б. Криногалофиты -
 В. Гликогалофиты -
- а) полыни, кохии
 - б) солерос, сведа
 - в) кермек, тамарикс
5.способность растений сохранять жизнедеятельность при действии вредных газов

Вариант № 4

(несколько правильных ответов)

1. Для растений характерны фазы стрессовой реакции
- а) первичная стрессовая реакция; адаптация; истощение ресурсов надежности
 - б) первичная стрессовая реакция; остановка роста; адаптация; усиленный рост
 - в) тревоги; остановка роста; адаптация; усиленный рост
 - г) тревоги; адаптации; истощение ресурсов надежности; усиленный рост
2. К химическим факторам относятся
- а) радиоактивное излучение, механические воздействия, избыточная влажность и др.
 - б) влияние животных, избыточная влажность и др.
 - в) гербициды, инсектициды, промышленные отходы и др.

г) соли, газы, ксенобиотики и др.

3. Растения, произрастающие на засоленных почвах –

а) гликогалофиты

б) эвгалофиты

в) криногалофиты

г) солевыделяющие галофиты

4. – эти вещества способствуют перенесению морозов, образуются при усилении процессов синтеза, защищают ткани

5. Переход в состояние покоя сопровождается:

а) смещением баланса фитогормонов, увеличение АБК

б) уменьшается количество ауксина и гиббереллина и увеличивается количество АБК

в) смещается баланс в сторону увеличения количества воды и минеральных веществ

г) уменьшается количество сахаров и жиров, увеличивается количество АБК

Вариант №5

(несколько правильных ответов)

1. Факторы, вызывающие стресс у растений

а) абиотические, биотические, антропогенные

б) физические, генетические, адаптационные

в) физические, химические, биологические

г) абиотические, генетические, антропогенные

2. К химическим факторам относятся

а) гербициды, инсектициды, промышленные отходы и др.

б) соли, газы, ксенобиотики и др.

в) радиоактивное излучение, механические воздействия, избыточная влажность и др.

г) влияние животных, избыточная влажность и др.

3. Важную роль в неспецифической устойчивости растений играют антибиотические вещества

4. Наиболее солеустойчивые растения, накапливающие в вакуолях значительные концентрации солей -

а) эвгалофиты

б) криногалофиты

в) гликогалофиты

г) настоящие галофиты

5. Устойчивость теплолюбивых растений к низким положительным температурам

Вариант №6

(несколько правильных ответов)

1. Защита от неблагоприятных факторов среды обеспечивается:

а) особенностями анатомического характера, двигательными и физиологическими реакциями, выработкой защитных веществ

б) кутикулой, восками, коркой, сейсмонастиями, выделение АБК и спецбелков, выработкой смол, фитонцидов, токсинов

в) особенностями морфологического характера, двигательными и физиологическими реакциями, выработкой электротропизмов

г) особенностями анатомического характера, двигательными и физиологическими реакциями, выработкой травмотропизмов

2. К биологическим факторам, способным вызвать стресс у растений относятся:

а) гербициды, инсектициды, промышленные отходы и др.

б) радиоактивное излучение, механические воздействия, избыточная влажность и др.

в) цветение, созревание плодов, конкуренция с др. растениями и др.

г) влияние животных, избыточная влажность и др.

3. Устойчивость растений к низким положительным температурам

4. Что такое гипоксия и аноксия для растений? Приведите примеры. К чему приводит гипоксия и аноксия?

Критерии оценивания

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнено от 9 до 10 заданий
71-85 баллов «хорошо»	Выполнено от 7 до 8 заданий
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнено от 5 до 6 заданий
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено менее 5 заданий

6.4. Перечень дискуссионных тем

1. Влияние эдафических факторов среды на физиологические процессы в растениях.
2. Влияние биотических факторов среды на физиологические процессы в растениях.
3. Антропогенные факторы среды, воздействующие на физиологические процессы в растениях.

Критерии оценивания

- теоретический уровень знаний;
- качество ответов на вопросы;
- подкрепление материалов фактическими данными (статистические данные или др.);
- практическая ценность материала;
- способность делать выводы;
- способность отстаивать собственную точку зрения;
- способность ориентироваться в представленном материале;
- степень участия в общей дискуссии.

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
5 баллов «отлично»	Обучающийся свободно владеет учебным материалом; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; высказывать свою точку зрения.
4 балла «хорошо»	Ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
3 балла «удовлетворительно»	Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов. Обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
2 балла «неудовлетворительно»	Не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.