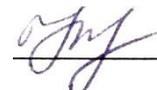


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»
Кафедра ландшафтной архитектуры

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
« 02 » сентября 2019 г., протокол № 1
и. о. заведующего кафедрой



С. Н. Витязь
(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Б1.В.08 БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УСТОЙЧИВОСТИ ЗЕЛЕННЫХ
НАСАЖДЕНИЙ**

для студентов по направлению подготовки бакалавриата
35.03.10 Ландшафтная архитектура Профиль Декоративное растениеводство

Разработчик: Витязь С.Н.

Кемерово 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	3
1.1 Перечень компетенций	3
1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования	4
1.3 Описание шкал оценивания	7
1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий	8
2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ	10
2.1 Текущий контроль знаний студентов	10
2.2 Промежуточная аттестация	12
2.3 Типовой вариант зачетного (экзаменационного) тестирования	14
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ	18

1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Перечень компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-2 – Готовность реализовывать технологии выращивания посадочного материала: декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур, газонов в открытом и закрытом грунте;

ПК-3 – Способность правильно и эффективно выполнять мероприятия по сохранению насаждений в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду.

1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть» (31, У1, В1, 32, У2, В2), расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение изучения дисциплины по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

Таблица 1 – Соответствие этапов (уровней) освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
ПК-2 - Готовность реализовывать технологии выращивания посадочного материала: декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур, газонов в открытом и закрытом грунте							
Первый этап (начало формирования) <i>Готов реализовать технологии выращивания посадочного материала: декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур, газонов в закрытом грунте</i>	Владеть: методами эффективного осуществления мероприятий по производству посадочного материала в закрытом грунте В1	Не владеет	Фрагментарное владение методами эффективного осуществления мероприятий по производству посадочного материала в закрытом грунте	В целом успешное, но не систематическое владение методами эффективного осуществления мероприятий по производству посадочного материала в закрытом грунте	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами эффективного осуществления мероприятий по производству посадочного материала в закрытом грунте	Успешное и систематическое владение методами эффективного осуществления мероприятий по производству посадочного материала в закрытом грунте	Тест, собеседование, экзаменационные материалы
	Уметь: аналитически осмысливать условия и перспективы осуществления мероприятий по производству посадочного материала в закрытом грунте У1	Не умеет	Фрагментарное умение аналитически осмысливать условия и перспективы осуществления мероприятий по производству посадочного материала в закрытом грунте	В целом успешное, но не систематическое умение аналитически осмысливать условия и перспективы осуществления мероприятий по производству посадочного материала в закрытом грунте	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение аналитически осмысливать условия и перспективы осуществления мероприятий по производству посадочного материала в закрытом грунте	Успешное и систематическое умение аналитически осмысливать условия и перспективы осуществления мероприятий по производству посадочного материала в закрытом грунте	Тест, собеседование, экзаменационные материалы
	Знать: методику осуществления мероприятий по производству посадочного материала в закрытом грунте 31	Не знает	Фрагментарные знания о методике осуществления мероприятий по производству посадочного материала в закрытом грунте	В целом успешные, но не систематические знания о методике осуществления мероприятий по производству посадочного материала в закрытом грунте	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о методике осуществления мероприятий по производству посадочного материала в закрытом грунте	Успешные и систематические знания о методике осуществления мероприятий по производству посадочного материала в закрытом грунте	Тест, собеседование, экзаменационные материалы

<p>Второй этап (завершение формирования) <i>Готов реализовать технологию выращивания посадочного материала:</i></p>	<p>Владеть: методами эффективного осуществления мероприятий по производству посадочного материала в открытом грунте В2</p>	Не владеет	Фрагментарное владение методами эффективного осуществления мероприятий по производству посадочного материала в открытом грунте	В целом успешное, но не систематическое владение методами эффективного осуществления мероприятий по производству посадочного материала в открытом грунте	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами эффективного осуществления мероприятий по производству посадочного материала в открытом грунте	Успешное и систематическое владение методами эффективного осуществления мероприятий по производству посадочного материала в открытом грунте	Тест, собеседование, экзаменационные материалы
	<p>Уметь: аналитически осмысливать условия и перспективы осуществления мероприятий по производству посадочного материала в открытом грунте У2</p>	Не умеет	Фрагментарное умение аналитически осмысливать условия и перспективы осуществления мероприятий по производству посадочного материала в открытом грунте	В целом успешное, но не систематическое умение аналитически осмысливать условия и перспективы осуществления мероприятий по производству посадочного материала в открытом грунте	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение аналитически осмысливать условия и перспективы осуществления мероприятий по производству посадочного материала в открытом грунте	Успешное и систематическое умение аналитически осмысливать условия и перспективы осуществления мероприятий по производству посадочного материала в открытом грунте	Тест, собеседование, экзаменационные материалы
	<p>Знать: методику осуществления мероприятий по производству посадочного материала в открытом грунте З2</p>	Не знает	Фрагментарные знания о методике осуществления мероприятий по производству посадочного материала в открытом грунте	В целом успешные, но не систематические знания о методике осуществления мероприятий по производству посадочного материала в открытом грунте	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о методике осуществления мероприятий по производству посадочного материала в открытом грунте	Успешные и систематические знания о методике осуществления мероприятий по производству посадочного материала в открытом грунте	Тест, собеседование, экзаменационные материалы
ПК-3 – Способность правильно и эффективно выполнять мероприятия по сохранению насаждений в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду							
<p>Первый этап (начало формирования) <i>Способен правильно и эффективно применять нормативно-правовую документацию в интересах</i></p>	<p>Владеть: навыками правильного и эффективного применения нормативно-правовой документации в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду В1</p>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками правильного и эффективного применения нормативно-правовой документации в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду	В целом успешное, но не систематическое владение навыками правильного и эффективного применения нормативно-правовой документации в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками правильного и эффективного применения нормативно-правовой документации в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду	Успешное и систематическое владение навыками правильного и эффективного применения нормативно-правовой документации в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду	Тест, собеседование, экзаменационные материалы

<i>обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду</i>	Уметь: правильно и эффективно применять нормативно- правовую документацию в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду У1	Не умеет	Фрагментарное умение правильно и эффективно применять нормативно- правовую документацию в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду	В целом успешное, но не систематическое умение правильно и эффективно применять нормативно- правовую документацию в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение правильно и эффективно применять нормативно- правовую документацию в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду	Успешное и систематическое умение правильно и эффективно применять нормативно- правовую документацию в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду	Тест, собеседование, экзаменационные материалы
	Знать: нормативно-правовую документацию в области обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду З1	Не знает	Фрагментарные знания о нормативно-правовой документации в области обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду	В целом успешные, но не систематические знания о нормативно-правовой документации в области обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о нормативно-правовой документации в области обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду	Успешные и систематические знания о нормативно-правовой документации в области обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду	Тест, собеседование, экзаменационные материалы
Второй этап (завершение формирования) <i>Способен правильно и эффективно выполнять мероприятия по сохранению насаждений</i>	Владеть: методами правильного и эффективного выполнения мероприятий, направленных на сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций зеленых насаждений и сооружений на объектах ландшафтной архитектуры В2	Не владеет	Фрагментарное владение методами правильного и эффективного выполнения мероприятий, направленных на сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций зеленых насаждений и сооружений на объектах ландшафтной архитектуры	В целом успешное, но не систематическое владение методами правильного и эффективного выполнения мероприятий, направленных на сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций зеленых насаждений и сооружений на объектах ландшафтной архитектуры	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами правильного и эффективного выполнения мероприятий, направленных на сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций зеленых насаждений и сооружений на объектах ландшафтной архитектуры	Успешное и систематическое владение методами правильного и эффективного выполнения мероприятий, направленных на сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций зеленых насаждений и сооружений на объектах ландшафтной архитектуры	Тест, собеседование, экзаменационные материалы

	<p>Уметь: аналитически осмысливать условия и перспективы правильного и эффективного выполнения мероприятий, направленных на сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций зеленых насаждений и сооружений на объектах ландшафтной архитектуры У2</p>	Не умеет	Фрагментарное умение аналитически осмысливать условия и перспективы правильного выполнения мероприятий, направленных на сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций зеленых насаждений и сооружений на объектах ландшафтной архитектуры	В целом успешное, но не систематическое умение аналитически осмысливать условия и перспективы правильного выполнения мероприятий, направленных на сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций зеленых насаждений и сооружений на объектах ландшафтной архитектуры	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение аналитически осмысливать условия и перспективы правильного и эффективного выполнения мероприятий, направленных на сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций зеленых насаждений и сооружений на объектах ландшафтной архитектуры	Успешное и систематическое умение аналитически осмысливать условия и перспективы правильного и эффективного выполнения мероприятий, направленных на сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций зеленых насаждений и сооружений на объектах ландшафтной архитектуры	Тест, собеседование, экзаменационные материалы
	<p>Знать: методику правильного и эффективного выполнения мероприятий, направленных на сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций зеленых насаждений и сооружений на объектах ландшафтной архитектуры З2</p>	Не знает	Фрагментарные знания о методике правильного и эффективного выполнения мероприятий, направленных на сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций зеленых насаждений и сооружений на объектах ландшафтной архитектуры	В целом успешные, но не систематические знания о методике правильного и эффективного выполнения мероприятий, направленных на сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций зеленых насаждений и сооружений на объектах ландшафтной архитектуры	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о методике правильного и эффективного выполнения мероприятий, направленных на сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций зеленых насаждений и сооружений на объектах ландшафтной архитектуры	Успешные и систематические знания о методике правильного и эффективного выполнения мероприятий, направленных на сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций зеленых насаждений и сооружений на объектах ландшафтной архитектуры	Тест, собеседование, экзаменационные материалы

Этапы формирования компетенций реализуются в ходе освоения дисциплины, что отражается в тематическом плане дисциплины.

1.3 Описание шкал оценивания

Для оценки составляющих компетенции при **текущем контроле и промежуточной аттестации** используется балльно-рейтинговая система оценок. При оценке контрольных мероприятий преподаватель руководствуется критериями оценивания результатов обучения (таблица 1), суммирует баллы за каждое контрольное задание и переводит полученный результат в вербальный аналог, руководствуясь таблицей 2 и формулой 1.

Таблица 2 – Сопоставление оценок когнитивных дескрипторов с результатами освоения программы дисциплины

Балл	Соответствие требованиям критерия	Выполнение критерия	Вербальный аналог	
1	2	3	4	
5	результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия	85-100% от максимального количества баллов	отлично	зачтено
4	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	75-84,9% от максимального количества баллов	хорошо	
3	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – до 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	60-74,9% от максимального количества баллов	удовлетворительно	
2	результат, содержащий неполный правильный ответ, содержащий значительные неточности, ошибки (степень полноты ответа – менее 60%)	до 60% от максимального количества баллов	неудовлетворительно	не зачтено
1	неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия	0% от максимального количества баллов		

Расчет доли выполнения критерия от максимально возможной суммы баллов проводится по формуле 1:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n m_i k_i}{5 \cdot \sum_{i=1}^n m_i} \cdot 100\% \quad (1)$$

где n – количество формируемых когнитивных дескрипторов;

m_i – количество оценочных средств i-го дескриптора;

k_i – балльный эквивалент оцениваемого критерия i-го дескриптора;

5 – максимальный балл оцениваемого результата обучения.

Затем по таблице 2 (столбец 3) определяется принадлежность найденного значения A (в %) к доле выполнения критерия и соответствующий ему вербальный аналог.

Вербальным аналогом результатов зачета являются оценки «зачтено / не зачтено», экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые заносятся в экзаменационную (зачетную) ведомость (в то числе электронную) и зачетную книжку. В зачетную

книжку заносятся только положительные оценки. Подписанный преподавателем экземпляр ведомости сдаётся не позднее следующего дня в деканат, а второй хранится на кафедре.

В случае неявки студента на экзамен (зачет) в экзаменационной ведомости делается отметка «не явился».

1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Свой фактический рейтинг студент может отслеживать в системе электронного обучения Кузбасской ГСХА (журнал оценок) <http://moodle.ksai.ru/course/view.php?id=8293>. При возникновении спорной ситуации, оценка округляется в пользу студента (округление до десятых).

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (или её части). Форма промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом.

Итоговая оценка определяется на основании таблицы 2.

Организация и проведение промежуточной аттестации регламентируется внутренними локальными актами.

Классическая форма сдачи экзамена (собеседование)

Экзамен (2 семестр) проводится в учебных аудиториях института. Студент случайным образом выбирает билет. Для подготовки к ответу студенту отводится 45 минут. Экзаменатор может задавать студентам дополнительные вопросы сверх билета по программе дисциплины.

Во время подготовки, использование конспектов лекций, методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации запрещено. Студент, уличенный в списывании, удаляется из аудитории и в зачетно-экзаменационную ведомость ставится «неудовлетворительно». В случае добровольного отказа отвечать на вопросы билета, преподаватель ставит в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Студенты имеют право делать черновые записи только на черновиках выданных преподавателем.

Экзаменационное тестирование

Экзаменационное тестирование проводится в день экзамена в формате компьютерного тестирования в системе электронного обучения <http://moodle.ksai.ru/course/view.php?id=8261>.

Для проведения тестирования выделяется аудитория, оснащенная компьютерами с доступом в сеть интернет. В ходе выполнения теста использование конспектов лекций, методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации запрещено. Результаты студента, нарушившего правила проведения экзаменационного тестирования, аннулируются. Студенты имеют право делать черновые записи только на черновиках выданных преподавателем, при проверке черновые записи не рассматриваются.

Проверка теста выполняется автоматически, результат сообщается студенту сразу после окончания тестирования.

Итоговый тест состоит из 25 вопросов, скомпонованных случайным образом. Время тестирования 30 минут.

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

2.1 Текущий контроль знаний студентов

Комплект вопросов для собеседования

1. Физиология растений, органогенез и формирование элементов продуктивности.
2. Биологическая устойчивость растений и её природные механизмы.
3. Определение и содержание терминов: адаптация, адаптационные возможности, устойчивость, стресс, экстремальные условия.
4. Экологические группы растений.
5. Устойчивость как исторически сложившееся свойство растений к факторам внешней среды.
6. Изменение устойчивости в онтогенезе.
7. Генотипическая и фенотипическая устойчивость растений.
8. Общие принципы адаптации и устойчивости растений к действию условий среды: фазность защитно-приспособительных процессов, специфичность и неспецифичность ответных реакций.
9. Гомеостатическое регулирование обмена веществ растений при изменении условий окружающей среды.
10. Роль анатомо-морфологических особенностей в устойчивости растений.
11. Физиолого-биохимические основы устойчивости.
12. Повышение устойчивости растений. Методы повышения устойчивости.
13. Роль мембран в устойчивости.
14. Неспецифический характер защитных реакций растений.
15. Методы оценки устойчивости растений.
16. Эколого-физиологические основы устойчивости.
17. Механизм специфической устойчивости.
18. Болезни древесно-кустарниковых пород.
19. Вредители древесно-кустарниковых пород.
20. Система мероприятий по повышению устойчивости зелёных насаждений.
21. Теория зонального влияния температурного фактора на растения.
22. Значение разных уровней структурной организации растительного организма в развитии устойчивости растений.
23. Этапы развития, современное состояние и перспективы развития учения об устойчивости растений.
24. Общие представления об устойчивости растений.
25. Характеристика повреждающих факторов.
26. Типы, виды, формы устойчивости.
27. Методы исследования и оценки устойчивости растений.
28. Физиологобиохимические основы адаптации
29. Механизмы адаптации растений к экстремальным факторам среды (физиолого - биохимические основы).
30. Устойчивость растений к супероптимальным температурам.
31. Холодостойкость.
32. Морозостойкость.
33. Зимостойкость.
34. Жаростойкость.
35. Закаливание.
36. Устойчивость растений к обезвоживанию.
37. Понятие о засухе. Засухоустойчивость и пути её повышения.
38. Солеустойчивость растений.
39. Типы засоления почв.
40. Характер физиологических изменений. Механизмы адаптации.

41. Характеристика гликофитов и галофитов.
42. Газоустойчивость растений.
43. Характеристика газообразных поллютантов.
44. Физиолого-биохимические основы устойчивости к кислым газам.
45. Методы определения и повышения газоустойчивости.
46. Экологическая специфика городской среды. Городская среда и растения.
47. Механизм устойчивости древесных растений к техногенным факторам
48. Факторы дестабилизации состояния зеленых насаждений городов и нарушения их полезных функций.
49. Оценка состояния деревьев, состояния древостоев экосистем, лесных территорий и природно-территориальных комплексов разного ранга.
50. Характеристика категорий состояния деревьев.
51. Правила отбора деревьев в санитарную рубку.
52. Оценка устойчивости к болезням и вредителям основных видов древесных и кустарниковых пород в условиях города.
53. Болезни и вредители древесно-кустарниковых растений, как один из факторов их дестабилизации.
54. Рекомендации по повышению устойчивости молодых посадок.
55. Физиология растений, органогенез и формирование элементов продуктивности.
56. Биологическая устойчивость растений и её природные механизмы.
57. Определение и содержание терминов: адаптация, адаптационные возможности, устойчивость, стресс, экстремальные условия.
58. Экологические группы растений.
59. Устойчивость как исторически сложившееся свойство растений к факторам внешней среды.
60. Изменение устойчивости в онтогенезе.
61. Генотипическая и фенотипическая устойчивость растений.
62. Общие принципы адаптации и устойчивости растений к действию условий среды: фазность защитно-приспособительных процессов, специфичность и неспецифичность ответных реакций.

2.2 Промежуточная аттестация

Вопросы к экзамену

1. Механизмы развития повреждения растений. Физиологические параметры как основа критериев устойчивости к повреждающим факторам различной природы.
2. Мембраны как первичные мишени действия повреждающих факторов.
3. Способы регистрации физико-химических изменений в мембранах при действии повреждающих факторов.
4. Основные факторы, нарушающие нормальную жизнедеятельность древесных растений на урбанизированных территориях: техногенное загрязнение атмосферного воздуха и почв.
5. Основные факторы, нарушающие нормальную жизнедеятельность древесных растений на урбанизированных территориях: изменение физических условий атмосферы (радиационного режима, температурных условий, влажности).
6. Основные факторы, нарушающие нормальную жизнедеятельность древесных растений на урбанизированных территориях: травмирование растений, повреждение или уничтожение подраста; нерегулируемая рекреация.
7. Микроклимат урбанизированных территорий.
8. Основные источники загрязнения городских территорий. Химический состав выбросов.
9. Диагностические признаки поражения растений под действием токсикантов.
10. Зеленые насаждения и городские леса как фактор жизнеобеспечения города.
11. Экологические функции древесных растений в городской среде.
12. Устойчивость древесных растений к загрязнениям.

13. Механизмы адаптации растений.
14. Подбор ассортимента древесных растений, устойчивых к стрессовым факторам городской среды.
15. Антиоксидантная система защиты древесных растений: высокомолекулярные соединения.
16. Антиоксидантная система защиты древесных растений: низкомолекулярные соединения.
17. Классификация основных экологических факторов: абиотические, биотические, антропогенные. Влияние растений на среду.
18. Взаимодействие экологических факторов, ограничивающий фактор.
19. Реакции растений на действие среды (морфологические, физиологические, биохимические).
20. Базовые концепции адаптации растений: теория рефлекса, концепция донорно-акцепторных отношений, типы адаптивных стратегий.
21. Клеточный и тканевый уровень адаптации растений к факторам среды: биохимический, мембранный.
22. Свойства и функции мембран растительной клетки.
23. Механизмы транспорта веществ через мембрану: диффузия, белкипереносчики, ионофоры.
24. Раздражимость, механизмы передачи раздражения по растению.
25. Роль фотосинтеза в жизни растений. Уровни организации фотосинтезирующей системы.
26. Роль фотосинтеза в биосфере. Фотосинтез и первичная биологическая продуктивность. Масштабы фотосинтетической деятельности на планете.
27. Лист как орган фотосинтеза: структурная организация фотосинтезирующей системы на уровне листа, клетки, хлоропласта.
28. Характеристика основных групп фотосинтетических пигментов.
29. Световая фаза фотосинтеза. Синтез АТФ. Темновая фаза фотосинтеза. Цикл Кальвина.
30. Основные классы гормонов растений. Общая характеристика. Влияние гормонов на рост и развитие растений.
31. Рост и минеральное питание растений.
32. Рост и влажность почвы и воздуха.
33. Газовый состав среды и рост растений.
34. Влияние температуры на рост и развитие растений. Яровизация.
35. Фотопериодизм и развитие растений.
36. Понятия стресс, адаптация, устойчивость.
37. Влияние высокой температуры на физиологические процессы. Термотолерантность.
38. Генетические механизмы устойчивости растений к повышенным температурам. Белки теплового шока.
39. Влияние недостатка воды на физиологические процессы растений. Эволюционная адаптация растений к засухе.
40. Влияние недостатка кислорода на физиологические процессы. Онтогенетическая адаптация к гипоксии.
41. Влияние пониженных температур на физиологические процессы. Холодоустойчивость.
42. Влияние отрицательных температур на физиологические процессы. Адаптация. Морозоустойчивость культурных растений.
43. Действие почвенно-климатических факторов на растения. Зимостойкость (вызревание, вымокание, выпирание, зимняя засуха и др.).
44. Солеустойчивость растений. Влияние засоления на физиологические процессы.
45. Влияние вредных веществ атмосферы (Cl₂, SO₂ и др.) на физиологические процессы.
46. Действие тяжелых металлов на физиологические процессы растений. Клеточные и молекулярные механизмы устойчивости растений к ТМ.
47. Каким образом свет оказывает регулирующее влияние на рост и развитие растения?
48. Что такое фотопериодизм? Какую роль играет фотопериод в регуляции роста и развитии растений?

49. Чем обеспечивается диапазон устойчивости растений к факторам внешней среды (экологическая толерантность)?
50. Что такое неспецифическая и специфическая реакция растений на повреждающий фактор?
51. Дайте характеристику реакции растений и устойчивости к засухе, к высокой и низкой температуре, засолению, гипоксии и другим повреждающим факторам.
52. Болезни и вредители древесно-кустарниковых растений, как один из факторов их дестабилизации
53. Физиология растений, органогенез и формирование элементов продуктивности.
54. Биологическая устойчивость растений и её природные механизмы.
55. Определение и содержание терминов: адаптация, адаптационные возможности, устойчивость, стресс, экстремальные условия.
56. Экологические группы растений.
57. Устойчивость как исторически сложившееся свойство растений к факторам внешней среды.
58. Изменение устойчивости в онтогенезе.
59. Генотипическая и фенотипическая устойчивость растений.
60. Экологические группы растений.

2.3 Типовой вариант экзаменационного тестирования

Вариант 1

1. Наибольшей чувствительностью к водному дефициту характеризуется. . .
1. поглощение веществ
 2. транспорт веществ
 3. дыхание
 4. рост
2. В состав многих оксидаз входит. . .
1. Железо
 2. Калий
 3. Кальций
 4. Магний
3. Для установления полива определяют. . .
1. Водный дефицит
 2. Интенсивность транспирации
 3. Продуктивность транспирации
 4. Относительную транспирацию
4. В составе аниона поглощается. . .
1. Магний
 2. Калий
 3. Сера
 4. Кальций
5. Наибольшая потребность в элементах минерального питания у растений. . .
1. Плодоношение
 2. Молодости
 3. Закладки продуктивных органов
 4. Прорастание семян
6. Суховершинность плодовых культур наблюдается при остром дефиците. . .
1. Меди
 2. Молибдена
 3. Марганца
 4. Магния
7. Розеточность и мелколитность растений наблюдается при недостатке. . .

1. Молибдена
 2. Марганца
 3. Цинка
 4. Магния
- 8 К хорошо реутилизируемым элементам минерального питания относятся. . .
1. Азот
 2. Кальций
 3. Железо
 4. Марганец
- 9 Градиент концентрации кальция по оси растения. . .
1. Постоянный
 2. Прерывистый
 3. Акропетальный
 4. Базипетальный
- 10 Роль ионообменника в клетках выполняют. . .
1. Рибосомы
 2. Вакуоли
 3. Ядрышки
 4. Клеточные стенки
- 11 Катионообменную способность корня обеспечивают. . .
1. Протоны
 2. Хлориды
 3. Карбонаты
 4. Сульфаты
- 12 По электрохимическому градиенту в клетки корня поступает. . .
1. Сульфат
 2. Калий
 3. Хлор
 4. Натрий
- 13 К какой экологической группе относятся сурепка, ландыш, земляника, ель?
1. гидрофиты
 2. гигрофиты
 3. мезофиты
 4. ксерофиты
- 14 Выбери три характерные особенности гелиофитов
1. побеги с укороченными междоузлиями
 2. листья мелкие или с рассеченной листовой пластинкой
 3. побеги с восковым налетом или густым опушением
 4. листья располагаются горизонтально
 5. листья темно зеленые, более крупные и тонкие
 6. хорошо выражена листовая мозаика
 7. клетки эпидермы с тонкими наружными стенками и тонкой кутикулой, часто содержат хлоропласты
- 15 Приоритетными химическими веществами, загрязняющими почву Кемеровской области, являются _____, _____, _____.
1. бенз(а)пирен
 2. сероводород
 3. формальдегид
 4. сероводород
 5. хлор
 6. никель
- 16 Реакция растений на суточный ритм освещения, которая влияет на их рост и развитие, называется:
1. фотопериодизм;

2. термопериодизм;
3. светозависимость.

17 Экономное расходование влаги ксерофитами обеспечивается:

1. листья мелкие, узкие, жесткие с толстой кутикулой и большим количеством механических тканей;
2. листовые пластинки широкие и тонкие;
3. листовые пластинки имеют рыхлое сложение тканей с большими межклетниками.

18 Наиболее важными для фотосинтеза являются лучи солнечного спектра:

1. синей и зеленой части
2. красной и зеленой
3. красной и синей

19 Наиболее чувствительны к загрязнению воздуха:

1. хвойные деревья и лишайники ;
2. лиственные деревья и лишайники;
3. только лишайники.

20 Транспирация – это...

1. биологическое испарение воды растениями
2. всасывание воды и питательных веществ корнями растений
3. передвижение воды и питательных веществ в растениях
4. поглощение воздуха растениями в процессе фотосинтеза.

Ключ:

1. 4	2. 1	3. 1	4. 3	5. 2
6. 1	7. 3	8. 1	9. 4	10. 4
11. 1	12. 2	13. 3	14. 1,2,3	15. 1,2,3
16. 1	17. 1	18. 3	19. 1	20. 1

2.4 Типовой экзаменационный билет

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»
Кафедра ландшафтной архитектуры

35.03.10 Ландшафтная архитектура

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Декоративное растениеводство

(профиль подготовки/магистерская программа/специализация)

Кафедра ландшафтной архитектуры

(наименование кафедры)

Дисциплина Биологические основы устойчивости зеленых насаждений

(наименование дисциплины)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Дайте характеристику типов, форм и видов устойчивости.
2. Солеустойчивость растений. Влияние засоления на физиологические процессы.
3. Экологические группы растений.

Составитель

_____ (подпись)

Витязь С.Н.

_____ (расшифровка подписи)

Заведующий кафедрой

_____ (подпись)

Витязь С.Н.

_____ (расшифровка подписи)

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

Оценка знаний по дисциплине проводится с целью определения уровня освоения предмета, включает практические работы.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателям (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от соответствия критериям таблицы 1.

Оценка качества подготовки по результатам самостоятельной работы студента ведется:

1) преподавателем – оценка глубины проработки материала, рациональность и содержательная ёмкость представленных интеллектуальных продуктов, наличие креативных элементов, подтверждающих самостоятельность суждений по теме;

2) группой – в ходе обсуждения представленных материалов;

3) студентом лично – путем самоанализа достигнутого уровня понимания темы.

По дисциплине предусмотрены формы контроля качества подготовки:

- текущий (осуществление контроля за всеми видами аудиторной и внеаудиторной деятельности студента с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины);

- промежуточный (оценивается уровень и качество подготовки по конкретным разделам дисциплины).

Результаты текущего и промежуточного контроля качества выполнения студентом запланированных видов деятельности по усвоению учебной дисциплины являются показателем того, как студент работал в течение семестра. Итоговый контроль проводится в форме промежуточной аттестации студента – экзамена (зачета).

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание результатов обучения по дисциплине, в том посредством испытания в форме экзамена (зачета).

Для оценки качества подготовки студента по дисциплине в целом составляется рейтинг – интегральная оценка результатов всех видов деятельности студента, осуществляемых в процессе ее изучения. Последняя представляется в балльном исчислении согласно таблице 2.

Защита практической работы производится студентом в день ее выполнения в соответствии с учебным расписанием. Преподаватель проверяет правильность выполнения практической работы студентом и сделанных выводов, контролирует знание студентом пройденного материала с помощью собеседования или тестирования.

Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра, после изучения новой темы. К зачету (1 семестр) и экзамену (2 семестр) допускаются студенты, выполнившие все виды текущей аттестации – практические работы, тесты.