

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе



/Л.П. Подболотова /

« 17» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.02 Биоэкологические основы композиции с растениями

(шифр и название дисциплины)

направление подготовки **35.03.10 Ландшафтная архитектура**

(шифр и название направления подготовки)

профиль **«Ландшафтное проектирование»**

уровень высшего образования **бакалавриат**

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

квалификация **бакалавр**

(название)

Москва

2025



1. **Разработана** на кафедре земледелия и растениеводства ФГБОУ ВО «ГУЗ» в соответствии со следующими нормативными документами:

– Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 6 апреля 2021г. №245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.08.2017 г. №736.

Рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

2. **Разработчики рабочей программы:** к.г.н., доцент Суслов С.В.

Проверено



17.05.2025

зам. руководителя УМС
Олексенко О.М.



1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ЕЕ ОБЪЕМ И МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Цель учебной дисциплины заключается в получении обучающимися теоретических знаний для освоения дисциплины «Биоэкологические основы композиции с растениями» и ознакомление с биологическими, экологическими особенностями, декоративными качествами декоративных растений и созданием растительных группировок, распределение их по территории, установление взаимосвязи этих группировок с рельефом, почвой и климатом.

Задачи учебной дисциплины: познакомить студентов:

- с физиономической классификацией типов деревьев и кустарников;
- принципами выбора и композиции деревьев и кустарников в садово-парковом и ландшафтном строительстве;
- с биоэкологическими особенностями и декоративными качествами растений и использованием этих особенностей и качеств в композициях различного назначения;
- сформировать умение работать с формой и объемом древесных и цветочно-декоративных растений.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы приведен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине.

Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций		
Код	Содержание компетенции (или ее части)				
ПКос-2	Готов реализовывать технологии выращивания посадочного материала декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур и газонов в открытом, защищенном грунте и интерьерах, оценивать их	ПКос-2.1 Знание морфофизиологических особенностей декоративных деревьев, кустарников, цветочных культур и газонных трав	В области знания и понимания (А) - знать		
			Знать	виды древесной и травянистой растительности, их биоэкологические требования к условиям выращивания; основные законы земледелия, агрометеорологические явления и реакции растений на них А1	
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь		
			Уметь	Применять морфофизиологические особенности декоративных деревьев, кустарников, цветочных культур и газонных трав в открытом, защищенном грунте и интерьерах В1	
			В области практических навыков (С) - владеть навыками		
© ГУЗ		Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 3



Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)			
	состояние	ПКос-2.2 Умение разрабатывать и назначать технологические операции (технологическую карту) по уходу за декоративными растениями и газонами на основе оценки их состояния	Владеть	- навыками выделять из многообразия технологических приемов наиболее подходящие под определенные условия С1
			В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	закономерности развития растительных сообществ, научные основы вегетативного и семенного размножений декоративных древесных и травянистых растений А1
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	ухаживать за растениями, размноженными рассадным и безрассадным способами В1 оценивать состояние декоративных деревьев, кустарников, цветочных культур и назначать технологические операции по уходу В2
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	технологией уходовых работ в цветоводстве С1
ПКос-5	Способен применять творческий подход и знания садово-паркового искусства, градостроительства и архитектуры в проектировании и дизайне объектов ландшафтной архитектуры с учетом современных тенденций	ПКос-5.2 Способен применять творческий подход в проектировании и дизайне объектов ландшафтной архитектуры	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	общие подходы при использовании творческого подхода в проектировании объектов ландшафтной архитектуры А1
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	определять необходимость применения творческого подхода при проектировании объектов ландшафтной архитектуры В1
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	навыками применения творческого подхода при проектировании объектов ландшафтной архитектуры С1

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Биоэкологические основы композиции с растениями» - относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Б1.В.02 дисциплин подготовки студентов по направлению 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» по профилю подготовки «Ландшафтное проектирование».

Дисциплина изучается на 3-ом курсе (ах) в 6 семестре (ах).



Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

<i>Индикатор компетенций</i>	<i>Предшествующие дисциплины</i>	<i>Данная дисциплина</i>	<i>Последующие дисциплины</i>
ПКос-2.1	Ландшафтное проектирование, Озеленение интерьеров и эксплуатируемых кровель	Биоэкологические основы композиции с растениями	Дендрометрия, Экологический мониторинг городской среды
ПКос-2.2	Ландшафтное проектирование, Озеленение интерьеров и эксплуатируемых кровель		Дендрометрия, Экологический мониторинг городской среды
ПКос-5.2	Ландшафтное проектирование, История садово-паркового искусства		Экологический мониторинг городской среды

1.3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины «Биоэкологические основы композиции растениями» составляет 3 зачётные единицы и 108 академических часа.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объём дисциплины	Всего часов		
	очная форма обучения	заочная формы обучения	очно-заочная форма обучения
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	52	10	22
Аудиторная работа (всего):	52	10	22
в т. числе:			
Лекции	24	4	10
Семинары, практические занятия	14	2	6
Лабораторные работы	14	2	6
Курсовое проектирование	-		
Самостоятельная работа	29+27	89+9	59+27



Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	экзамен	экзамен	экзамен
---	---------	---------	---------

2. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание учебной дисциплины

Содержание дисциплины включает следующие разделы и темы:

1. Введение. Декоративные свойства многолетников.
2. Естественные декоративные свойства древесных растений.
3. Физиономические типы деревьев. Лиственные теневые деревья.
4. Физиономические типы деревьев. Хвойные деревья.
5. Физиономические типы деревьев. Лиственные красивоцветущие деревья.
6. Физиономические типы кустарников.
7. Виды древесных растений, пригодные для озеленения
8. Основные элементы композиции зеленых насаждений
9. Принципы подбора растений.

2.2 Структура учебной дисциплины

Таблица 2.1 – Структура учебной дисциплины для очной формы обучения

Названия содержательных разделов и тем учебной дисциплины	Количество часов						Индикатор компетенций	Признак
	Очная							
	всего	в том числе						
		лек.	пр.	лаб.	инд.	СРС		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Введение. Декоративные свойства многолетников.	8	3	1	1		3	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-5.2	A1, B1, C1
2. Естественные декоративные свойства древесных растений.	8	3	1	1		3	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-5.2	A1, B1, C1
3. Физиономические типы деревьев. Лиственные теневые деревья.	10	3	2	2		3	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-5.2	A1, B1, C1
4. Физиономические типы деревьев. Хвойные деревья.	10	3	2	2		3	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-5.2	A1, B1, C1
5. Физиономические типы деревьев. Лиственные красивоцветущие деревья.	9	2	2	2		3	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-5.2	A1, B1, C1
6. Физиономические типы кустарников.	9	2	2	2		3	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-5.2	A1, B1, C1
7. Виды древесных растений, пригодные для озеленения	7	2	1	1		3	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-5.2	A1, B1, C1



Названия содержательных разделов и тем учебной дисциплины	Количество часов						Индикатор компетенций	Признак
	Очная							
	всего	в том числе						
		лек.	пр.	лаб.	инд.	СРС		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8. Основные элементы композиции зеленых насаждений	9	2	2	2		3	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-5.2	A1, B1, C1
9. Принципы подбора растений.	11	4	1	1		5	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-5.2	A1, B1, C1
Экзамен	27					27	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-5.2	A1, B1, C1
Всего часов	52	24	14	14		29+27		

Основными этапами формирования указанных компетенций (индикаторов компетенций) при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов (тем)* учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

2.3 Распределение контактной работы

Распределение контактной работы по видам занятий приведено в таблицах 2.3.-2.4.

Таблица 2.3 – Лекции, их содержание и объем в часах

Номер темы	Номер лекции	Наименование темы Содержание лекции	Очная ФО	
			Объем	Семестр
1	2	3	4	5
T.1.	Л.1-2	Тема 1. Введение. Декоративные свойства многолетников. Структура и формы облиствения многолетников. Время увядания листьев. Ковровые лиственно-декоративные многолетники. Красиво цветущие многолетники для различных сроков вегетационного периода	3	6



Номер темы	Номер лекции	Наименование темы Содержание лекции	Очная ФО	
			Объем	Семестр
1	2	3	4	5
Т.2.	Л.2-3	Тема 2. Естественные декоративные свойства древесных растений. Понятие о декоративности. Величина растений и декоративные качества кроны деревьев и кустарников. Форма, плотность, фактура кроны. Форма, величина, фактура, окраска листьев. Декоративные качества цветков (форма, окраска, запах, время и продолжительность цветения). Декоративные качества плодов (форма, величина, окраска, время сохранения на ветвях). Декоративные качества ствола (форма, фактура и цвет коры). Размеры деревьев и кустарников. Быстрота роста. Долговечность древесных растений.	3	6
Т.3.	Л.4-5	Тема 3. Физиономические типы деревьев. Лиственные теневые деревья. Группа дубовых типов. Дуб черешчатый, д. Северный, бук восточный, граб лесной, липа мелколистная, липа войлочная, липа крупнолистная, л. маньчжурская, л. обыкновенная, Липа американская. Клен остролистный, клен остролистный Друммонди, Клен остролистный Кримсон Кинг, Клен остролистный Глобозум, Клен остролистный Шведлери, Клен ясенелистный, Клен ясенелистный золотистый, Клен ясенелистный Золотисто-пестрый. Клен красный, клен зеленокорый, клен татарский. Вяз гладкий, вяз голый, вяз приземистый.	3	6



Номер темы	Номер лекции	Наименование темы Содержание лекции	Очная ФО	
			Объем	Семестр
1	2	3	4	5
Т.4.	Л.5-6	Тема 4. Физиономические типы деревьев. Хвойные деревья. Группа сосновых типов. Сосна обыкновенная, с. Веймутова, с. черная австрийская, с. итальянская, с. кедровая сибирская. Группа еловых типов. Пихта сибирская, п. цельнолистная, п. Кавказская, ель обыкновенная, е. Балканская, е. Колючая, е. Канадская, е. Канадская ф. Коника. Группа лиственничных типов. Лиственница сибирская, л. европейская, л. Даурская. Группа можжевельников типов. Можжевельник обыкновенный, м. казацкий, м. китайский, м. горизонтальный. Группа туевых типов. Туя западная. т. западная ф. Вагнера, ф. Вареана, ф. Эрикоидес, ф. Лютеа, ф. лютеа нана, ф. филиформис, ф. компакта, ф. розентали, ф. глобоза, ф. фастигиата.	3	6
Т.5.	Л.7	Тема 5. Физиономические типы деревьев. Лиственные красивоцветущие деревья. Деревья с крупными, но редкими соцветиями. Деревья и кустарники с небольшими и мелкими цветками и соцветиями. Растения с очень душистыми, душистыми и слабо душистыми цветками и соцветиями. Время и продолжительность цветения.	2	6



Номер темы	Номер лекции	Наименование темы Содержание лекции	Очная ФО	
			Объем	Семестр
1	2	3	4	5
Т.6.	Л.8	Тема 6. Физиономические типы кустарников. Кустарники сухих сосновых лесов. Род аморфа. Род пузырник. Род ракитник. Род карагана. Род барбарис. Род кизильник. Род пираканта.. Физиономические типы кустарников. Кустарники широколиственных лесов. Кустарники мелколиственных лесов. Кустарники широколиственных лесов. Роды: лещина, калина, бересклет. Кустарники мелколиственных лесов. Роды: бирючина, бузина, смородина, таволга, рябинник, снежноягодник. Физиономические типы кустарников. Кустарники плодового типа. Кустарники садового типа. Кустарники плодового типа. Роды: ирга, арония, малина, миндаль, вишня. Кустарники садового типа. Роды: чубушник, дейция, вейгела, сирень, трескун, таволга, гортензия. Физиономические типы кустарников. Кустарники субтропического типа. Кустарники горного типа. Вьющиеся кустарники. Кустарники субтропического типа. Роды: пион, буддлея, форзиция. Кустарники горного типа. Род: можжевельник. Вьющиеся кустарники. Роды: кирказон, актинидия, древогубец, жимолость, гречишник, девичий виноград, ломонос.	2	6



Номер темы	Номер лекции	Наименование темы Содержание лекции	Очная ФО	
			Объем	Семестр
1	2	3	4	5
T.7.	Л.9	Тема 7. Виды древесных растений, пригодные для озеленения. Семейство Сосновые (роды: пихта, лиственница, ель, сосна). Семейство Кипарисовые (род: можжевельник). Семейство Ивовые (роды: тополь, ива). Семейство Березовые (роды: береза, ольха, ольховник). Семейство Буковые, род дуб. Семейство Лютиковые, род княжик. Семейство Барбарисовые, род барбарис. Семейство Розоцветные (роды: миндаль, вишня, кизильник, боярышник, яблоня, черемуха, рябинник спирея городчатая, спирея, роза). Семейство Бобовые, род карагана. Семейство Кленовые, род клен. Семейство Липовые. Семейство Маслинные (роды: ясень, сирень). Семейство Жимолостные (роды: жимолость, бузина калина).	2	6
T.8	Л.10	Тема 8. Основные элементы композиции зеленых насаждений. Солитеры, группы, древесные массивы, линейные насаждения, зеленые стены, живые изгороди, бордюры	2	6
T.9	Л.11-12	Тема 9. Принципы подбора растений. Экологический. Типологический. Систематический. Декоративный. Физиономический. Примеры композиций из деревьев и кустарников: солитеры; чистые (однопородные) одноярусные и многоярусные группы, смешанные (разнопородные) одноярусные и многоярусные группы из лиственных или хвойных пород.	4	6
		Общий лекционный объем дисциплины	24	6

Таблица 2.4 – Практические (или семинарские) и лабораторные занятия, их содержание и объем в часах

Номер темы	Номер занятия	Содержание занятий	Очная ФО	
			Объем	Семестр
			м	р



	1	2	3	4
T1	ПР1 Лаб.1	Декоративные свойства многолетников: Пион уклоняющийся (Марьин корень), пион древовидный, аквилегия гибридная, лилейник, лилия, анемона, астра многолетняя	1+1	6
T2	ПР1 Лаб.1	Естественные декоративные свойства древесных растений	1+1	6
T3	ПР2 Лаб.2	Лиственные теневые деревья	2+2	6
T4	ПР3 Лаб.3	Хвойные деревья	2+2	6
T5	ПР4 Лаб.4	Лиственные красивоцветущие деревья	2+2	6
T6	ПР5 Лаб.5	Кустарники сухих сосновых лесов	2+2	6
T7	Пр6 Лаб.6	Кустарники широколиственных лесов . Кустарники мелколиственных лесов.	1+1	6
T8	Пр6-7 Лаб.6-7	Кустарники плодового типа Кустарники садового типа Кустарники субтропического типа. Кустарники горного типа. Вьющиеся кустарники.	2+2	6
T9	Пр7 Лаб.7	Виды древесных растений, пригодные для озеленения. Основные элементы композиции зеленых насаждений. Принципы подбора растений.	1+1	6
		Всего часов по дисциплине	14+1 4	6

2.3 Распределение самостоятельной работы студентов

Распределение самостоятельной работы студентов ОФО представлено в виде таблицы 2.5. СРС по дисциплине «Биоэкологические основы композиции с растениями» включает выполнение реферата, подготовку к текущему контролю и к промежуточной аттестации (экзамен).



Таблица 2.5 – График недельной загрузки СРС студента ОФО.

№ недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Итого
Подготовка к лекциям			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						10
Подготовка к практическим занятиям				1	1	1	1	1	1					1	1	1	1	10
Работа над индивидуальными заданиями (реферат)											1	1		1	1			4
Подготовка к текущему контролю							1							1	1	1	1	5
Подготовка к промежуточной аттестации (экзамен)		1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	27
Итого		1	2	3	3	3	5	4	4	3	4	4	2	5	5	4	4	29

2.4. Распределение интерактивных видов занятий.

Очная форма обучения.

Объем интерактивных занятий – 9 часов.

Таблица 2.7 – Распределение интерактивных занятий студента ОФО

№ недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Всего
Лекции	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Практические занятия	0	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,5	1	1	0,5	1	0,5	0	0,5	1	9
Всего	0	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,5	1	1	0,5	1	0,5	0	0,5	1	9

Характеристика интерактивных видов занятий

Интерактивные методы на лекциях:

Мини-лекция, Презентация с обсуждением, Обратная связь, Лекция с заранее запланированными ошибками.

Интерактивные методы на практических занятиях:

Работа в малых группах, коллективный (многостороннее взаимодействие в форме группового общения, в котором принимает участие каждый студент на практическом занятии); коллективно-групповой (работа малых групп соединяется с работой всех присутствующих на семинарском занятии).

Интерактивные методы в самостоятельной работе:

Метод проектов, Метод обучения в парах (спарринг-партнерство).

3. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ



Таблица 3.1 – Перечень вопросов и задач для видов контроля

Наименование темы	Перечень вопросов и задач	Формируемые компетенции (индикаторы компетенций)
Входной контроль (проводится на 1-2 неделях 6-го семестра в письменной форме по индивидуальным заданиям)	1. Способы посадки. Выращивание саженцев древесных пород, уход за ними, формирование штамба, кроны и корневой системы. 2. Формирование кроны у привитых и архитектурных форм деревьев. 3. Формирование деревьев, выросших в лесу. 4. Выращивание саженцев кустарников, уход за ними, формирование куста. Архитектурные формы кустарников. Выращивание саженцев привитых форм кустарников. 5. Агротехника кустарников в период их выращивания в школах. 6. Агротехника деревьев в период их выращивания в школах. 7. Агротехника привитых и архитектурных форм деревьев и кустарников в период их выращивания в школах. 8. Красивоцветущие кустарники. Виды красивоцветущих кустарников, их биологические особенности. 9. Розы. Виды роз. Агротехника выращивания роз. 10. Современные тенденции в агротехнике выращивания декоративных древесных пород. Выращивание в контейнерах. Хранение семян и саженцев в холодильниках. 11. Выкопка и транспортировка крупномерных деревьев. 12. Организационно-хозяйственный план питомника. 13. Технологические карты как основа организации производственного процесса в питомнике. Расчет ежегодного выпуска деревьев и кустарников.	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-5.2



	14. Состав проектных материалов организационно-хозяйственного плана питомников. 15. Формирование растений на объектах озеленения. Обрезка и уход за растениями на объектах озеленения. 16. Диагностика состояния растений на объектах озеленения. Ландшафтно-таксационный метод. Инструментальные методы.	
Текущий контроль (проводится на всех видах занятий и при проверке конспектов лекций, в письменной форме)	1. Ковровые лиственно-декоративные многолетники. 2. Красиво цветущие многолетники для различных сроков вегетационного периода. 3. Величина растений и декоративные качества кроны деревьев и кустарников. Форма, плотность, фактура кроны. 4. Классификация древесных растений по величине листьев. 5. Декоративные качества листьев. 6. Классификация деревьев и кустарников по окраске листьев. 7. Фактура листьев. Осенняя окраска листьев. 8. Декоративные качества цветков кустарников и деревьев. Приведите примеры. 9. Декоративные качества плодов. Приведите примеры деревьев и кустарников с разными типами плодов. 10. Декоративные качества ствола деревьев и кустарников. Приведите примеры древесных пород с разной фактурой и рисунком коры. 11. Значение величины и формы кроны древесных растений для использования в зеленом строительстве. 12. Классификация древесных пород по форме кроны. 13. Плотность и фактура кроны. 14. Охарактеризуйте физиономический	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-5.2



	тип лиственных теневых деревьев. Приведите примеры. 15. Охарактеризуйте физиономический тип хвойных деревьев. Приведите примеры. 16. Охарактеризуйте физиономический тип лиственных красивоцветущих деревьев. Приведите примеры. 17. Приведите примеры деревьев с ярковыделяющимися крупными цветками или соцветиями. 18. Приведите примеры деревьев и кустарников с крупными, но редкими соцветиями. 19. Приведите примеры деревьев и кустарников с небольшими и мелкими цветками и соцветиями. 20. Приведите примеры деревьев и кустарников с очень душистыми, душистыми и слабо душистыми цветками и соцветиями. 21. Приведите примеры деревьев и кустарников с разными сроками и продолжительность цветения. 22. Охарактеризуйте физиономический тип кустарников сухих сосновых лесов. Приведите примеры.	
1. Введение. Декоративные свойства многолетников.	1. Декоративные качества и свойства деревьев. 2. Облик и долговечность деревьев. 3. Декоративные качества ствола и ветвей деревьев. 4. Декоративные качества кроны деревьев. 5. Декоративные качества листа деревьев. 6. Декоративные качества цветков деревьев. 7. Декоративные качества текстуры деревьев.	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-5.2
2. Естественные декоративные свойства	1. Группа лиственных типов, представители и их характеристика. 2. Группа туевых типов, представители и	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-5.2



древесных растений.	их характеристика. 3. Группа тисовых типов, представители и их характеристика. .	
3. Физиономические типы деревьев. Лиственные теневые деревья.	1. Лиственные теневые деревья. Основные группы и их характеристика 2. Группа дубовых типов, представители и их характеристика. 3. Группа ясеневых типов, представители и их характеристика. 4. Группа березовых типов, представители и их характеристика. 5. Группа орехов типов, представители и их характеристика. 6. Группа тополевых типов, представители и их характеристика. 7. Группа гледичевых типов, представители и их характеристика. 8. Группа ивовых типов, представители и их характеристика.	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-5.2
4. Физиономические типы деревьев. Хвойные деревья.	1. Хвойные деревья. Представители и их характеристика. 2. Группа еловых типов, представители и их характеристика. 3. Группа сосновых типов, представители и их характеристика.	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-5.2
5. Физиономические типы деревьев. Лиственные красивоцветущие деревья.	1. Лиственные красивоцветущие деревья. Их характеристика. 2. Деревья с ярковыделяющимися крупными оригинальными цветками или соцветиями (магнолии, конский каштан), их физиономические типы и характеристика. 3. Деревья со сравнительно мелкими цветками и соцветиями (черемуха, рябина, боярышник, груша, яблоня), их физиономические типы и характеристика.	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-5.2
6. Физиономические типы кустарников.	1. Понятие и значение кустарников в зеленом строительстве. 2. Формы крон кустарников и их характеристика. 3. Долговечность кустарников.	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-5.2



	4. Физиономические типы кустарников. Группы и их представители. 5. Кустарники широколиственных лесов. 6. Кустарники мелколиственных лесов. 7. Кустарники сухих сосновых лесов. 8. Кустарники для закрепления склонов и оврагов. 9. Кустарники плодового типа. 10. Кустарники садового типа. 11. Кустарники, цветущие на побегах прошлого года. 12. Кустарники, цветущие на побегах текущего года. 13. Кустарники субтропического типа. 14. Кустарники горного типа. 15. Кустарники вьющиеся. Группы и их представители. 16. Кустарники с декоративной листвой, вьющиеся вокруг опоры. 17. Кустарники с декоративными цветками, вьющиеся вокруг опоры. 18. Кустарники с декоративной листвой, поднимающиеся с помощью присосок или воздушных корней. 19. Кустарники с декоративной листвой, цепляющиеся за опору с помощью усиков (род виноградовник, род виноград). 20. Кустарники с декоративными цветками, поднимающиеся на опору с помощью черешков листьев (род ломонос). 21. Кустарники для живых изгородей. 22. Группы красивоцветущих кустарников по срокам цветения.	
7. Виды древесных растений, пригодные для озеленения	1. Ассортимент хвойных пород для объектов озеленения. 2. Ассортимент лиственных пород для объектов озеленения. 3. Ассортимент декоративных растений для создания живых изгородей. 4. Ассортимент лиан для объектов озеленения.	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-5.2
8. Основные	1. Кустарниковые группы для создания	ПКос-2.1 ПКос-2.2

© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 18
-------	----------	-------------	--------------	---------



элементы композиции зеленых насаждений	композиций. Привести примеры. 2. Группы из древесных и кустарниковых пород 3. Голландский сад. 4. Французский регулярный сад. 5. Итальянский сад. 6. Исламский сад. 7. Английский пейзажный сад. 8. Мавританский сад. 9. Сельский сад. 10. Американский колониальный сад. 11. Плодово-ягодный сад. 12. Японский сад. 13. Китайский сад. 14. Русский сад. 15. Пасторальный сад. 16. Вьющийся сад. 17. Парк культуры и отдыха. 18. Лугопарки. 19. Детские парки. 20. Сады на крыше. 21. Сад в стиле модерн.	ПКос-5.2
9. Принципы подбора растений.	1. Типы цветников классического стиля, ассортимент растений для их оформления. 2. Типы цветников ландшафтного стиля, ассортимент растений для их оформления. 3. Типы газонов, способы создания газонов. 4. Сезонный уход за газонами разных типов. 5. Правила подбора растений для цветников. 6. Ассортимент декоративных растений для вертикального озеленения.	ПКос-2.1 ПКос-2.2 ПКос-5.2

3.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение обучающимся учебной дисциплины «БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОМПОЗИЦИИ С РАСТЕНИЯМИ» предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических занятий.



Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Самостоятельная работа студентов (СРС) позволяет предметно выработать аналитические навыки, обеспечить понимание теории и юридической практики, более осознанно относиться к уровню своей профессиональной подготовки. СРС способствует развитию их мыслительной деятельности, обеспечивает усвоение определенного учебного материала и предоставляет необходимую подготовку для решения конкретных практических задач, входящих в их будущие профессиональные обязанности. СРС направлена на обеспечение индивидуализации при изучении курса, на развитие способностей и возможностей, на персонификацию контроля за качеством обучения.

При подготовке к практическим занятиям, руководствуясь планом и списком рекомендуемой литературы, необходимо изучить тему так, чтобы по каждому из предложенных вопросов студент мог дать развернутый, обстоятельный ответ.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов включает:

- Работа над конспектом лекции
- Подготовка к практическому занятию
- Подготовка к практическому занятию с ИАМ
- Доработка конспекта лекции с применением учебника, методической литературы, дополнительной литературы
- Подбор, изучение, анализ и конспектирование рекомендованной литературы
- Самостоятельное изучение отдельных тем, параграфов
- Подготовка к экзамену

Для успешного освоения учебной дисциплины и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться настоящей рабочей программы учебной дисциплины. Ее может представить преподаватель на вводной лекции или самостоятельно обучающийся использует информацию на официальном Интернет-сайте Университета.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в электронной библиотечной системе Университет, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

Алгоритм деятельности преподавателя и студентов

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение темы, цели и задач задания	Мотивирует, помогает студенту в постановке коммуникативных задач	Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования
Планирование:	Корректирует в случае	Формулирует задачи и



Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
– определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов; – установление критериев оценки результата и процесса	необходимости деятельности студента, предлагает идеи, высказывает предположения	разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования
Сбор информации: наблюдение, работа с справочной литературой, нормативно-правовой, учебной, научной и др.	Наблюдает за деятельностью студента, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	Собирает и систематизирует информацию по теме
Анализ информации, формулирование выводов	Корректирует деятельность студента, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
Оформление работы, подготовка к представлению результатов	Консультирует в оформлении реферата и презентации	Оформляет конечные результаты
Представление задания	Оценивает результаты, процесс исследования по заранее установленным критериям	Представляет результаты исследования по заданию в форме устного представления презентации
Подведение итогов, рефлексия и оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента.	Участвует в коллективном обсуждении, определяет возможности для продолжения исследования

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.



Методические рекомендации студентам по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к практическим занятиям.

Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана семинара. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном.

Подготовка к практическом занятию включает 2 этапа:

1й – организационный;

2й - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения публичного выступления. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода ораторской деятельности.



Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора.

Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов.

Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы.

Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

- План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.
- Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.
- Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.
- Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Ввиду трудоемкости подготовки к практическим занятиям преподавателю следует предложить студентам алгоритм действий, рекомендовать еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме занятия, тщательно продумать свое устное выступление.

На занятии каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное



отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание художественной литературы и искусства, факты и наблюдения современной жизни и т. д.

Вокруг такого выступления могут разгореться споры, дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый. Преподавателю необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях студентов, улавливать недостатки и ошибки, корректировать их знания, и, если нужно, выступить в роли рефери. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом.

В заключение преподаватель, как руководитель, подводит итоги занятий. Он может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.

Самостоятельная работа способствует сознательному усвоению, углублению и расширению теоретических знаний; формируются необходимые профессиональные умения и навыки и совершенствуются имеющиеся; происходит более глубокое осмысление методов научного познания конкретной науки, овладение необходимыми умениями творческого познания.

Основными формами самостоятельной работы являются:

- конспектирование лекций и прочитанного источника;
- проработка материалов прослушанной лекции;
- самостоятельное изучение программных вопросов, указанных преподавателем на лекциях и выполнение домашних заданий;
- формулирование тезисов;
- составление аннотаций и написание рецензий;
- обзор и обобщение литературы по интересующему вопросу;
- изучение научной литературы;
- подготовка к семинарским занятиям, зачетам и экзаменам;
- подготовка и защита реферата, электронных презентаций.

Рекомендации по оцениванию устных ответов студентов на семинарских занятиях и выполнении практических заданий.

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы в начале каждого практического занятия преподавателем проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы.

Критерии оценки:

- 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);



- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
- использование дополнительного материала (обязательное условие);
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

Оценка «5» ставится, если студент:

- 1) полно и аргументированно отвечает по содержанию задания;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «4» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «3» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:

- 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;
- 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Методические рекомендации по подготовке научных сообщений

Научное сообщение – творческая исследовательская работа, основанная, прежде всего, на изучении значительного количества научной и иной литературы по теме исследования. Другие методы исследования могут, конечно, применяться (и это должно поощряться), но достаточным является работа с литературными источниками и собственные размышления, связанные с темой.

Цель написания научного сообщения – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

При написании необходимо:



- изучить теоретическую литературу по предмету исследования;
- в развернутом виде представить историю и теорию вопроса;
- осветить основные положения темы сообщения;
- указать разные точки зрения на предмет исследования;
- обозначить свое видение проблемы изучения;
- сделать выводы по теме исследования;
- обозначить перспективу изучения проблемы;
- указать литературу по теме исследования;
- приложить глоссарий.

Подготовка сообщения подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

Работа должна быть графически и методически грамотно оформлена. При написании необходимо: а) отобрать учебную и научную литературу по вопросу исследования; б) составить план, в котором следует отразить: *введение*, в котором ставится цель и задачи исследования; *историю и теорию вопроса* (которая может являться составной частью введения или представлять самостоятельную главу); *основную часть работы*; *заключение*, в котором подводятся итоги исследования, а также освещается перспектива дальнейшего изучения проблемы, темы, вопроса; список литературы, Интернет-ресурсы, глоссарий; приложение (таблицы, карты и др.) в) при описательном характере темы исследования необходимо осветить точки зрения на проблему ученых, выделить распространенный взгляд на существо проблемы, представить свою точку зрения.

Подготовка презентации по теме научного сообщения

Практические советы для создания эффективной структуры кадра и удобного восприятия при оформлении результатов работы в виде презентации:

- объекты, которые несут сравнительно самостоятельную, отличную от других информацию, следует графически разделить;
- объекты можно объединить, пользуясь единой формой, цветом, размером или заключением в рамку;
- при компоновке отдельных кадров необходимо следить, чтобы объекты располагались по всему полю кадра;
- главное содержание и компоненты кадра, расположенные в местах плохого восприятия, выделять эффективными способами: контрастный цвет; черная или цветная рамка; контрастный цвет, заключенный в черную рамку; увеличение размера объекта; не следует применять в кадре большое количество цветов, чтобы не создавать пестроты, которая утомляет зрение. Наименьшее утомление глаз вызывают желтый, желто-зеленый, зеленый и светлые ахроматические цвета. Если кадр рассматривается с близкого расстояния, цвета могут быть не очень насыщенными с примесью серого, а если кадр изучают с большого расстояния в пределах учебного кабинета, то необходимы яркие насыщенные тона; система окраски должна четко разграничивать отдельные части кадра.



Шкала оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы технологии Power Point. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (Power Point). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Нет ответов на вопросы	Только ответы на	Ответы на вопросы	Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы



Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
	элементарные вопросы	полные и/или частично полные	полные с приведением примеров и/или пояснений	
Итоговая оценка				

Дескрипторы для поэтапного оценивания сообщения

Уровень 5 – детерминирующая идея отражает глубокое понимание, содержание работы соответствует теме; работа оформлена с высоким качеством, оригинально.

Уровень 4 – основная идея содержательна; работа оформлена хорошо, традиционно.

Уровень 3 – идея ясна, но, возможно, шаблонна; работа оформлена некачественно, имеются методические и технические ошибки.

Уровень 2 – основная идея очевидна, но слишком проста или неоригинальна (вторична), методические и технические ошибки значительны.

Уровень 1 – основная идея поверхностна или заимствована; работа не обладает информационно-образовательными достоинствами.

Уровень 0 – основная идея отсутствует или о ней можно только догадываться.

Критерии и показатели при оценивании сообщения

Критерии	Показатели
Новизна реферированного текста	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
Степень раскрытия сущности проблемы	- соответствие плана теме сообщения; - соответствие содержания теме и плану сообщения; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и



Критерии	Показатели
	структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
Обоснованность выбора источников	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
Соблюдение требований к оформлению	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
Грамотность	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.

Текущий и итоговый контроль успеваемости по дисциплине

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

3.2. Задания на самостоятельную работу

Задания на самостоятельную работу по теме 1. Декоративные свойства многолетников.

Цель: изучить особенности декоративных свойств многолетников.

Содержание:

1. Решение задач, тестов, ответы на контрольные вопросы.
2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта.
3. Подготовка презентации в MS Power Point.
4. Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам.
5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка письменного сообщения по вопросу «Декоративные свойства многолетников, выращиваемых в питомниках Московской области».

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.



Задания: 1-28, 32-45 (берутся задания из раздела 3.4)

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные и дополнительные.

Задания на самостоятельную работу по теме 2. Естественные декоративные свойства древесных растений.

Цель: изучить естественные декоративные свойства древесных растений.

Содержание:

1. Решение задач, тестов, ответы на контрольные вопросы.
2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта
3. Подготовка презентации в MS Power Point.
4. Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам.
5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка письменного сообщения по вопросу «Особенности произрастания древесных растений в питомниках».

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 22-58, 59-61.

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные и дополнительные.

Задания на самостоятельную работу по теме 3. Физиономические типы деревьев. Лиственные теневые деревья.

Цель: Изучить строение лиственных теневых деревьев.

Содержание:

1. Решение задач, тестов, ответы на контрольные вопросы.
2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта.
3. Подготовка презентации в MS Power Point.
4. Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам.
5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка письменного сообщения по вопросу «Лиственные теневые деревья на объектах городского озеленения».

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 7-13, 26-48 (берутся задания из раздела 3.4)

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные и дополнительные.



Задания на самостоятельную работу по теме 4. Физиономические свойства деревьев. Хвойные деревья.

Цель: Изучить строение хвойных деревьев.

Содержание:

1. Решение задач, тестов, ответы на контрольные вопросы.
2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта
3. Подготовка презентации в MS Power Point.
4. Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам.
5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка письменного сообщения по вопросу «Хвойные деревья на объектах городского озеленения».

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 1-35, 41-54.

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные и дополнительные.

Содержание:

1. Решение задач, тестов, ответы на контрольные вопросы.
2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта.
3. Подготовка презентации в MS Power Point.
4. Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам.
5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка письменного сообщения по вопросу «Состав хвойных насаждений, используемых при проектировании лесопарков».

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 10-12, 35-46. (берутся задания из раздела 3.4)

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные и дополнительные.

Задания на самостоятельную работу по теме 5. Физиономические типы деревьев. Лиственные красивоцветущие деревья.

Цель: Изучить ассортимент лиственных красивоцветущих деревьев.

Содержание:

1. Решение задач, тестов, ответы на контрольные вопросы.
2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта.
3. Подготовка презентации в MS Power Point.



4. Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам.

5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка письменного сообщения по вопросу «**Используемый ассортимент лиственных красивоцветущих деревьев при проектировании садово-парковых ансамблей**».

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 3-13, 44-61.

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные и дополнительные.

Задания на самостоятельную работу по теме 6. Физиономические типы кустарников.

Цель: Изучить физиономические типы кустарников.

Содержание:

1. Решение задач, тестов, ответы на контрольные вопросы.

2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта

3. Подготовка презентации в MS Power Point.

4. Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам.

5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка письменного сообщения по вопросу «**Физиономические типы кустарников**».

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 1-33, 18-45.

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные и дополнительные.

Задания на самостоятельную работу по теме 7. Виды древесных растений, пригодные для озеленения.

Цель: Изучить виды древесных растений, пригодные для озеленения.

Содержание:

1. Решение задач, тестов, ответы на контрольные вопросы.

2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта

3. Подготовка презентации в MS Power Point.

4. Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам.

5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка письменного сообщения по вопросу «**Деревья, используемые в дендропарках**».

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.



Задания: 1-44, 45-58.

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные и дополнительные.

Задания на самостоятельную работу по теме 8. Основные элементы композиции зеленых насаждений.

Цель: Изучить основные элементы композиции зеленых насаждений.

Содержание:

1. Решение задач, тестов, ответы на контрольные вопросы.
2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта
3. Подготовка презентации в MS Power Point.
4. Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам.
5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка письменного сообщения по вопросу «Создаваемые композиции зеленых насаждений».

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 1-13, 22-44.

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные и дополнительные.

Задания на самостоятельную работу по теме 9. Принципы подбора растений.

Цель: Изучить основные принципы подбора деревьев, кустарников и цветочных растений.

Содержание:

1. Решение задач, тестов, ответы на контрольные вопросы.
2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта
3. Подготовка презентации в MS Power Point.
4. Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам.
5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка письменного сообщения по вопросу «Древесно-кустарниковые насаждения и основные правила их подбора для создания композиции».

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 1-24, 44-56.

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные и дополнительные.



3.3 Оценка самостоятельной работы студентов бакалавриата (СРС)

Контроль самостоятельной работы (КСР) – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. КСР осуществляется преподавателем по результатам отчетов студентов. Оценка КСР выставляется по пятибалльной системе в отдельную ведомость и учитывается при аттестации студентов по дисциплине в период зачетно-экзаменационной сессии.

3.4 Задания для самостоятельной работы.

Проверяемые компетенции:

Код	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы компетенций
ПКос-2	Готов реализовывать технологии выращивания посадочного материала декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур и газонов в открытом, защищенном грунте и интерьерах, оценивать их состояние	ПКос-2.1 Знание морфофизиологических особенностей декоративных деревьев, кустарников, цветочных культур и газонных трав
		ПКос-2.2 Умение разрабатывать и назначать технологические операции (технологическую карту) по уходу за декоративными растениями и газонами на основе оценки их состояния
ПКос-5	Способен применять творческий подход и знания садово-паркового искусства, градостроительства и архитектуры в проектировании и дизайне объектов ландшафтной архитектуры с учетом современных тенденций	ПКос-5.2 Способен применять творческий подход в проектировании и дизайне объектов ландшафтной архитектуры

1. Какие вы знаете средства композиции.



2. Почему важны равновесие и баланс в композиции.
3. Назовите соотношение форм природных элементов по геометрическому строению.
4. Что понимают под соотношением форм по величине.
5. Какова роль закона перспективы в проектировании участка.
6. Что понимают под воздушной и линейной перспективами.
7. Как зрительно приблизить или удалить клумбу.
8. Можно ли сажать деревья рядом с небольшими водоемами.
9. Назовите цвета спектра, относящиеся к хроматическим.
10. Какие цвета спектра называют холодными. Приведите примеры.
11. Какова роль ахроматических цветов в создании цветников.
12. Каким образом можно усилить ощущение насыщенности цветов.
14. Как учитывать соразмерность отдельных частей и целого, используя «Золотое сечение».
15. Что понимают под симметрией и асимметрией.
16. Как достигается равновесие в симметричных композициях.
17. Что такое контраст и нюанс?
18. Какие приемы создания пейзажных картин в малом саду вы знаете.
19. Назовите характерные черты регулярного стиля.
20. Дайте характеристику английского пейзажного сада.
21. Как воплощается девиз садового модерна «чем меньше, тем лучше» на практике.
22. Назовите характерные особенности русского, сельского и природного экологического сада.
23. Дайте краткую характеристику японского сада.
24. Что представляют собой партерные, обыкновенные садово-парковые и луговые газоны.
25. Что понимают под мавританскими и цветными газонами.
26. Дайте характеристику спортивных газонов, дернообразующих и почвопокровных травяных покрытий.
27. Охарактеризуйте горизонты вертикального разреза дернины.
28. Каково отношение дернообразующей растительности к плодородию почвы, и почвенному воздуху.
29. Как влияет влажность почвы на рост и развитие газонных трав.
30. Как относится дернообразующая растительность к теплу и свету.
31. Назовите подготовительные работы при создании газонов.
32. Что такое культуртехнические и мелиоративные работы, проводимые при создании газонов.
33. Как провести улучшение гранулометрического состава и водно-физических свойств почвы.
34. Что понимают под основной и предпосевной обработкой почвы при создании газонов.
35. Назовите используемые органические удобрения. Как приготовить компост.



36. Дайте характеристику системы удобрения при закладке газонов.
37. Какова норма высева семян трав для создания газонов.
38. Как и в какие сроки провести посев газонных трав.
39. Как вести борьбу с сорняками в год посева.
40. Что представляет собой технология одерновки.
41. Дайте характеристику основным этапам ухода за газоном (полив, аэрация дернины, удобрение газонного травостоя, известкование, скарификация) со второго года вегетации.
42. Как проводить скашивание газонных травостоев в год закладки и со второго года вегетации.
43. Что понимают под системой борьбы с сорняками.
44. Какие существуют меры предупреждения и борьбы с болезнями и вредителями на газонах.
45. Для чего проводят землевание и мульчирование на газонах со второго года вегетации?
46. Какое значение имеет свет для выращивания цветочно-декоративных растений? Приведите примеры светолюбивых, теневыносливых и тенелюбивых растений.
47. Как делят цветочно-декоративные растения по отношению к теплу?
48. Назовите группы цветочно-декоративных растений по отношению к влаге. Как проводить полив растений?
49. Каковы требования декоративных растений к условиям питания.
50. Дайте характеристику двум способам размножения цветочно-декоративных растений.
51. Что понимается под рассадным и безрассадным способами выращивания декоративных растений.
52. Назовите 3 группы однолетников по времени их зацветания после посева.
53. Дайте характеристику основных форм цветочных насаждений (клумбы, рабатки, миксбордеры, бордюры).
54. Назовите основные достоинства двулетников. Приведите примеры.
55. Охарактеризуйте многолетние цветочно-декоративные растения.
56. Объясните понятия: акцент, композиционный центр, фоновые растения, растения наполнители, используемые при создании композиции.
57. Какие растения называют почвопокровными и почему. Назовите виды почвопокровных растений.
58. Назовите принципы подбора почвопокровных растений в композицию.
59. Назовите почвопокровные растения, выращиваемые в тени и на свету.
60. Какие виды размножения почвопокровных и ковровых растений вы знаете.
61. Что представляют собой ковровые растения. Чем отличаются ковровые растения от почвопокровных.

Критерии и шкала оценивания опроса



- оценка **«отлично»** выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по теме, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа;

- оценка **«хорошо»** - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.

- оценка **«удовлетворительно»** дан неполный ответ на поставленный вопрос, не показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ структурирован не четко, нелогичен. Допущены неточности или значительные ошибки.

- оценка **«неудовлетворительно»** - ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента

или

Ответ на вопрос полностью отсутствует

или

Отказ от ответа

3.5 Задачи

Проверяемые компетенции:

Код	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы компетенций
ПКос-2	Готов реализовывать технологии выращивания посадочного материала декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур и газонов в открытом, защищенном грунте и интерьерах, оценивать их состояние	ПКос-2.1 Знание морфофизиологических особенностей декоративных деревьев, кустарников, цветочных культур и газонных трав



		ПКос-2.2 Умение разрабатывать и назначать технологические операции (технологическую карту) по уходу за декоративными растениями и газонами на основе оценки их состояния
ПКос-5	Способен применять творческий подход и знания садово-паркового искусства, градостроительства и архитектуры в проектировании и дизайне объектов ландшафтной архитектуры с учетом современных тенденций	ПКос-5.2 Способен применять творческий подход в проектировании и дизайне объектов ландшафтной архитектуры

1. Описание декоративности деревьев и кустарников в осенний период. Необходимо выбрать 10 листопадных деревьев, 15 листопадных кустарников и 3 вечнозеленых, составить список и схему расположения данных растений; описать декоративные качества и свойства древесно-кустарниковых растений, согласно следующей схемы:

- А). жизненная форма;
 - Б). форма кроны (зарисовать);
 - В). ствол (один, два, три и т.д., прямой, изогнутый и т.д.) штаб (наличие, высота), хорошо или нет очищается от сучьев и веток;
 - Г). толщина, фактура и окраска коры;
 - Д). лист (зарисовать): простой или сложный, жилкование, окраска и т.д.;
 - Е). плод (зарисовать): форма, окраска, продолжительность сохранности на растении;
 - Ж). декоративные формы и сорта;
- 3). варианты использования в ландшафтной архитектуре.

2. Изменение габитуса древесных растений в разные возрастные периоды. Необходимо познакомиться с изменением габитуса древесных растений в разные возрастные периоды.

Используя теоретическую часть и законспектировав основные положения, самостоятельно составить схему изменения габитуса древесных растений (выбранных вами) в разные возрастные периоды.



Рост и развитие древесных насаждений происходят неравномерно.

В первые годы рост растений, как правило, замедлен. Наибольший прирост у большинства видов наблюдается в 10—30 лет. В средней и южной зоне европейской части РФ период наиболее быстрого роста у Дуба 20—30 лет, у Сосны обыкновенной 20—40 лет, у Березы 10—15 лет, у Лиственницы 20—30 лет. Рост старых деревьев почти прекращается, появляется суховершинность, отсыхает часть боковых ветвей, крона изреживается.

Характерная форма кроны у некоторых пород сохраняется в течение всей жизни (колонновидная у кипариса, пирамидальная у ели серебристой). У других они меняются.

Сосна обыкновенная до 15 лет имеет конусовидную крону, начинающуюся у самой поверхности земли. Затем нижняя часть ствола очищается от веток, и к 50—70 годам у отдельно стоящих деревьев формируется раскидистая крона.

В лесных посадках сосна быстрее вытягивается, очистка ствола от ветвей идет более интенсивно и крона сохраняется только в самой верхней части дерева. Поэтому знание пределов роста каждого вида растений имеет большое значение как для формирования многоярусных насаждений на значительных территориях, так и для компоновки отдельных древесно-кустарниковых групп, для выбора деревьев-солитеров.

Критерии и шкала оценивания:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если задача решена полностью в соответствии с алгоритмом, сделан анализ полученного решения, и сделаны выводы о целесообразности использования модели в практике.

Оценка «хорошо» -выставляется студенту, если задача решена полностью в соответствии с алгоритмом, анализ полученного решения

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если задача решена не полностью, но в соответствии с алгоритмом

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если задача не решена. Оценка выставляется в журнале посещаемости студентов

3.6 Тесты

Проверяемые компетенции:

Код	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы компетенций
------------	--	-------------------------------



ПКос-2	Готов реализовывать технологии выращивания посадочного материала декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур и газонов в открытом, защищенном грунте и интерьерах, оценивать их состояние	ПКос-2.1 Знание морфобиологических особенностей декоративных деревьев, кустарников, цветочных культур и газонных трав
		ПКос-2.2 Умение разрабатывать и назначать технологические операции (технологическую карту) по уходу за декоративными растениями и газонами на основе оценки их состояния
ПКос-5	Способен применять творческий подход и знания садово-паркового искусства, градостроительства и архитектуры в проектировании и дизайне объектов ландшафтной архитектуры с учетом современных тенденций	ПКос-5.2 Способен применять творческий подход в проектировании и дизайне объектов ландшафтной архитектуры

1. Древесные растения по характеру развития стебля делятся на

- а) деревья;
- б) кустарники;
- в) стланики;
- г) лианы.

2. Какие из этих деревьев не имеют овальной формы кроны.

- а) Лиственница сибирская;
- б) Клен белый;
- в) Граб обыкновенный;
- г) Каштан полевой.

3. Типы кроны делятся на:

- а) плотные;
- б) очень плотные;
- в) средней плотности;



- г) ажурные.
5. Какие из этих растений имеют вьющуюся форму кроны
- а) Климатис;
 - б) Кампсис;
 - в) Можжевельник;
 - г) Карагана.
6. Средняя долговечность деревьев:
- а) 100-200 лет;
 - б) 150-250 лет;
 - в) 200-300 лет;
 - г) 500 лет.
7. Семейство «сосновые» подразделяется на роды.
1. сосна.
 2. лиственница.
 3. ель.
 4. псевдотсуга.
8. К основным лесообразующим породам флоры Кавказа относятся:
1. пихта Нордмана.
 2. дуб черешчатый.
 3. бук.
 4. сосна.
9. К представителям семейства «Розоцветные» относятся.
1. кизил.
 2. спирея.
 3. гледичия трехколючковая.
 4. каштан съедобный.
9. К представителям семейства «Бобовые» относятся.
1. акация белая.
 2. робиния лжеакациевая.
 3. гледичия трехколючковая.
 4. боярышник.

Критерии и шкала оценки тестовых заданий

<u>Критерии оценивания:</u> Уровень овладения компетенциями в т.ч. - Полнота знаний теоретического контролируемого материала. - Количество правильных ответов.	Кол. правильных ответов, обеспечивающих получение:			
	Зачета	Оценки за экзамен или дифференцированный зачет		
		удовлетворительно	хорошо	отлично



Оцениваемый показатель	От 55% и выше правильных ответов	55% и более правильных ответов	70% и более правильных ответов	85% и более правильных ответов
Количество тестовых заданий:				
15	8	От 8 до 11	От 11 до 13	13 и более
20	11	От 11 до 14	От 14 до 17	17 и более
25	13	От 13 до 18	От 18 до 21	21 и более
26	14	От 14 до 18	От 18 до 22	22 и более
30	16	От 16 до 21	От 21 до 26	26 и более
40	22	От 22 до 28	От 28 до 34	34 и более

3.7. Задания для подготовки к занятиям семинарского типа

Занятия семинарского типа для студентов очной формы обучения

Тема 1. Декоративные свойства многолетников.

Цель и задачи: изучить декоративные свойства многолетников.

Вопросы для обсуждения:

1. Декоративные качества травянистых растений.
2. Декоративные качества древесных растений.
3. Динамика возрастных и сезонных изменений облика древесных растений (на примере 1-2-3 видов).
4. Динамика возрастных и сезонных изменений облика древесных растений (на примере 1-2-3 видов).
5. Общая характеристика однолетних цветущих растений.
6. Общая характеристика декоративно-лиственных однолетних растений и использование в ландшафтной архитектуре и использование в ландшафтной архитектуре.
7. Общая характеристика вьющихся летников и использование в ландшафтной архитектуре.
8. Сухоцветы - общая характеристика и использование в ландшафтной архитектуре.
9. Использование однолетних цветущих растений в озеленении и ландшафтном дизайне в Московской области (можно на примере вашего населенного пункта).
10. Двулетники краткая характеристика и использование в озеленении.
11. Общая характеристика и использование в ландшафтном дизайне ковровых растений. «Цветочная живопись».
12. Общая характеристика многолетников. Многолетники, зимующие в грунте (стержнекорневые, кистекорневые, корневищные).
13. Декоративно-лиственные многолетники - общая характеристика, использование в ландшафтном дизайне.



14. Многолетники, не зимующие в грунте. Использование многолетников в озеленении и ландшафтном дизайне.

15. На какие группы делят древесные растения по размерам отдельных цветков и соцветий? Приведите примеры.

16. Средние цветки 2 - 4 см имеют древесно-кустарниковые растения. Приведите примеры.

17. Соцветия до 10 см имеют древесно-кустарниковые растения. Приведите примеры.

18. Соцветия с ярко-розовыми цветками имеют древесно-кустарниковые растения. Приведите примеры.

19. Соцветия или цветки красного цвета имеют древесно-кустарниковые растения. Приведите примеры.

20. Приведите примеры древесных растений цветущих в начале лета. Приведите примеры.

21. Зеленоватая окраска плодов у древесных растений. Приведите примеры.

22. Красная окраска плодов у древесных растений. Приведите примеры.

23. Синевато-черный окраска плодов у древесных растений. Приведите примеры.

24. Приведите примеры долговечных древесных растений. Приведите примеры.

25. Дайте определение и приведите примеры кроны средней плотности. Приведите примеры.

Задания для самостоятельной работы: Декоративные свойства многолетников и их использование на объектах городского озеленения.

Задания: 1-21.

Источники: обязательные и дополнительные.

Тема 2. Естественные и декоративные свойства древесных растений.

Цель и задачи: изучить естественные и декоративные свойства древесных растений.

Вопросы для обсуждения:

1. Коричневато-красная окраска плодов у древесных растений. Приведите примеры.

2. Черная окраска плодов у древесных растений. Приведите примеры.

3. Приведите примеры древесных растений средней долговечности. Приведите примеры.

4. Дайте определение и приведите примеры кроны легкой структуры. Приведите примеры.

Задание для самостоятельной работы:

1. Декоративные качества травянистых растений.

2. Декоративные качества древесных растений.

Задания: 1-22.



Источники: обязательные и дополнительные.

Тема 3. Физиономические типы деревьев. Лиственные теневые деревья.

Цель и задачи: изучить физиономические типы лиственных теневых деревьев.

Вопросы для обсуждения:

1. Ковровые лиственно-декоративные многолетники.
2. Красиво цветущие многолетники для различных сроков вегетационного периода.
3. Величина растений и декоративные качества кроны деревьев и кустарников. Форма, плотность, фактура кроны.
4. Классификация древесных растений по величине листьев.

Задание для самостоятельной работы:

Задания: 1-16

Источники: обязательные и дополнительные.

Тема 4. Физиономические типы деревьев. Хвойные деревья.

Цель и задачи: изучить физиономические типы хвойных деревьев.

Вопросы для обсуждения:

1. Охарактеризуйте физиономический тип хвойных деревьев. Приведите примеры.
2. Приведите примеры деревьев и кустарников с разными сроками и продолжительность цветения.

Задания для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения по вопросу «Физиономические типы хвойных деревьев».

Задания: 1-10, 15-18.

Источники: обязательные и дополнительные.

Занятие с ИАМ по теме 4: «Физиономические типы деревьев. Хвойные деревья».

Цель и задачи: изучить основные проблемы лесопользования.

Мозговой штурм.

Цель – формирование у студента умений и практических навыков: по изучению физиономических типов хвойных деревьев. Работа в малых группах.

Цель – развитие мышления при анализе практических ситуаций.

Примерные практические задания:

1. Определить общую площадь отводимую под садово- парковые объекты и дорожки, если площадь равна 950 кв.м и принято правило золотого сечения 5:8:13.

2. В одном из ландшафтных участков с целью создания 2 яруса, под пологом елового древостоя рекомендуется произвести посадку липы мелколистной. Площадь ландшафтного участка 15 га. Посадку рекомендуется вести слабой интенсивности группами площадью по 20 м². Рассчитать необходимое количество посадочного материала, количество групп на всей площади и количество деревьев липы в одной группе.

Вопросы для обсуждения:



1. Изучить древесных пород с оригинальным ветвлением кроны.
2. Изучить древесные породы, отличающимися орнаментом и величиной листьев от пород, и видов.
3. Сочетание различных типов декоративных форм древесных пород в содово-парковых композициях.
4. Изучить хвойные деревья, и как можно провести обрамляющую площадку для отдыха.
5. Какие применяют малые архитектурные форм для озеленения.

Задания: 1-18.

Источники: обязательные и дополнительные.

Тема 5. Физиономические типы деревьев. Лиственные красивоцветущие деревья.

Цель и задачи: изучить физиономические типы лиственных красивоцветущих деревьев.

Вопросы для обсуждения:

1. Изучить кустарники для разных типов почвы.
2. Изучить формы древесных пород с пирамидальной, колонновидной, конусовидной и веретенообразной кронами.
3. Изучить формы древесных пород с округлыми – овальной, шаровидной и зонтичной.

Задания для самостоятельной работы: Лиственные красивоцветущие деревья.

Задания: 1-19, 22-24.

Источники: обязательные и дополнительные.

Занятие с ИАМ по теме 5: «Физиономические типы деревьев. Лиственные красивоцветущие деревья».

Цель и задачи: Изучить лиственные красивоцветущие деревья. Мозговой штурм.

Цель – формирование у студента умений и практических навыков: умение формулировать мысли, выявление точек зрения студентов при изучении физиономических типов лиственных красивоцветущих деревьев.

Работа в малых группах.

Цель – развитие мышления для анализа физиономических типов лиственных красивоцветущих деревьев.

Примерные практические задания:

В одном из ландшафтных участков с целью создания 2 яруса, под пологом елового древостоя рекомендуется произвести посадку липы мелколистной. Площадь ландшафтного участка 6,1 га. Посадку рекомендуется вести слабой интенсивности группами площадью по 18 м². Рассчитать необходимое количество посадочного материала, количество групп на всей площади и количество деревьев липы в одной группе.



Вопросы для обсуждения:

1. Лиственные красивоцветущие деревья. Их характеристика.
2. Деревья с ярковыделяющимися крупными оригинальными цветками или соцветиями (магнолии, конский каштан), их физиономические типы и характеристика.
3. Деревья со сравнительно мелкими цветками и соцветиями (черемуха, рябина, боярышник, груша, яблоня), их физиономические типы и характеристика.
4. Понятие и значение кустарников в зеленом строительстве.

Задания: 1-14.

Источники: обязательные и дополнительные.

Тема 6. Физиономические типы кустарников.

Цель и задачи: изучить физиономические типы кустарников.

Вопросы для обсуждения:

1. Физиономические типы кустарников. Группы и их представители.
2. Кустарники широколиственных лесов.
3. Кустарники мелколиственных лесов.
4. Кустарники сухих сосновых лесов.
5. Кустарники для закрепления склонов и оврагов.
6. Кустарники плодового типа.
7. Кустарники садового типа.
8. Кустарники с декоративной листвой, цепляющиеся за опору с помощью усиков (род виноградовник, род виноград).
9. Кустарники для живых изгородей.

Задание для самостоятельной работы:

«Роль кустарников в при создании композиций».

Задания: 1-11.

Источники: обязательные и дополнительные.

Тема 7. Виды древесных растений, пригодные для озеленения.

Цель и задачи: изучить виды древесных растений, пригодные для озеленения.

Вопросы для обсуждения:

1. Группы красивоцветущих кустарников по срокам цветения.
2. Принципы выбора и сочетания деревьев и кустарников.

Задание для самостоятельной работы:

«Кустарники и их роль в зеленом строительстве».

Задания: 5-17

Источники: обязательные и дополнительные.

Тема 8. Основные элементы композиции зеленых насаждений.

Цель и задачи: изучить основные элементы композиции зеленых насаждений.

Вопросы для обсуждения:

1. Формирование садово-паркового ландшафта.



2. Мелкие древесные группы, как элементы композиции. Привести примеры.
3. Кустарниковые группы для создания композиций. Привести примеры.
4. Группы из древесных и кустарниковых пород.

Задание для самостоятельной работы:

«Понятие о парковом ландшафте. Элементы и компоненты ландшафта».

Задания: 13-20.

Источники: обязательные и дополнительные.

Тема 9. Принципы подбора растений.

Цель и задачи: изучить основные принципы подбора ассортимента растений.

Вопросы для обсуждения:

1. Древесные породы с оригинальным ветвлением кроны.
2. Древесные породы, отличающимися орнаментом и величиной листьев от пород, и видов.
3. Сочетание различных типов декоративных форм древесных пород в содово-парковых композициях
4. Хвойные деревья, и как можно провести обрамляющую площадку для отдыха.
5. Какие применяют малые архитектурные форм для озеленения.

Задание для самостоятельной работы:

«Понятие о парковом ландшафте. Элементы и компоненты ландшафта».

Задания: 15-25.

Источники: обязательные и дополнительные.

3.8 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Биоэкологические основы композиции с растениями» проводится в форме текущей, рубежной и итоговой (промежуточная) аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке студентов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях;
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;



▪ по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением студентами каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной и рубежной аттестации по дисциплине.

Рубежная аттестация обучающихся проводится преподавателем в целях подведения промежуточных итогов текущей успеваемости студентов, анализа состояния учебной работы, выявления неуспевающих, ликвидации задолженностей.

К рубежному контролю относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

▪ по результатам проведения рубежного контроля уровня усвоения знаний (Тестирование, лабораторная работа);

Итоговая аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «Биоэкологические основы композиции с растениями» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности): 35.03.10 Ландшафтная Архитектура в форме экзамена.

Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения экзамена определяется кафедрой (устный – по билетам, либо путем собеседования по вопросам; письменная работа, тестирование и др.). Оценка по результатам экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Все виды текущего и рубежного контроля осуществляются на практических занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).

2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.



Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Тест	Проводится семинарских занятиях. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется на бумажных или электронных носителях по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Фонд тестовых заданий
2	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку - 60 мин.	Комплект вопросов экзамену
	Разноуровневые задачи и задания	Выполняются на практических занятиях по темам. а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов,	Комплект типовых задач



		установлением причинно-следственных связей.	
	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или семинарского занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего семинарского занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем студент может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
	Тест	Проводится семинарских занятиях. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется на бумажных или электронных носителях по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Фонд тестовых заданий

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОМПОЗИЦИИ С РАСТЕНИЯМИ» включает:

- перечень компетенций, планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и этапы их формирования;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования;
- описание шкал оценивания;
- критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации) по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции(ий).

Фонд оценочных средств по дисциплине «БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОМПОЗИЦИИ С РАСТЕНИЯМИ» представлен в приложении 1.



5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1 – Основная и дополнительная литература

№	Наименование и полное библиографическое описание	Количество экземпляров в библиотеке
Основная литература		
1.	Литвинов Д. О. Правила ландшафтной композиции: учебное пособие / Д. О. Литвинов. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 42 с. — ISBN 978-5-4487-0226-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/74967.html .	Электронный доступ через ЭБС Университета
2.	Композиция древесной растительности в ландшафтной архитектуре: учебное пособие / А. И. Ковешников Н. А. Ширяева, П. А. Ковешников, А. Б. Косенкова. — Орел: ОрелГАУ, 2018. — 194 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/118770 .	Электронный доступ через ЭБС Университета
3.	Портнова Т. В. Теория архитектурной композиции: учебное пособие / Т. В. Портнова. — Москва: Российский университет дружбы народов, 2018. — 132 с. — ISBN 978-5-209-07997-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/91078.html .	Электронный доступ через ЭБС Университета
Дополнительная литература		
1.	Бесчастнов Н. П. Основы композиции (история, теория и современная практика): монография / Н. П. Бесчастнов. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 222 с. — ISBN 978-5-4487-0277-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/76538.html .	Электронный доступ через ЭБС Университета
2.	Скобелева Е. А. Биосферосовместимые технологии в строительстве, архитектуре и градостроительстве: расчет уровня реализации функций города: учебное пособие / Е. А. Скобелева И. В. Черняева. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 105 с. — ISBN 978-5-4487-0696-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/93064.html .	Электронный доступ через ЭБС Университета



6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1 – Описание информационных ресурсов необходимых для освоения дисциплины

№	Адрес сайта и его описание	Перечень материалов представленных на сайте
1.	База данных «Флора сосудистых растений Центральной России» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.jcbi.ru/eco1/index.shtml	Представлена информация флоры сосудистых растений Центральной России
2.	Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.gbsad.ru	Сайт предлагает быстрый доступ к информации о деятельности и научных исследований Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН
3.	Открытый иллюстрированный атлас сосудистых растений России и сопредельных стран [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.plantarium.ru	Предлагает обзор иллюстрированных видов сосудистых растений России и сопредельных стран
4.	Природа России. Национальный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.priroda.ru	Представлен национальный портал о природе России
5.	www.znaniy.com - издательство ИНФРА-М	Коллекция электронных версий изданий (книг, журналов, статей и пр.), сгруппированных по тематическим и целевым признакам
7.	Сайт Федерального агентства лесного хозяйства России http://rosleshoz.gov.ru/	Сайт Рослесхоза - федерального исполнительного органа по управлению лесами России
8.	Сайт moslesproekt.ru ведущей лесоучетной организации России	Сайт Мослеспроекта – лесоучетные работы, связанные с инвентаризацией (паспортизацией зеленых насаждений) и всеми видами проектных работ в сфере лесного сектора.



7. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия).

Информационные технологии:

- сбор, хранение, систематизация и выдача учебной и научной информации;
- обработка текстовой, графической и эмпирической информации;
- подготовка, конструирование и презентация итогов исследовательской и аналитической деятельности;
- самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;
- использование электронной почты преподавателей и обучающихся для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем.

Информационные справочные системы

В ходе реализации целей и задач по дисциплине обучающиеся могут при необходимости использовать возможности информационно-справочных систем, электронных библиотек и архивов.

Информационно-справочные и информационно-правовые системы: информационно-справочные и поисковые системы Yandex, Google.

Профессиональные базы данных: Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», Справочно-правовая система «Гарант»

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

№	Адрес сайта и его описание	Перечень материалов представленных на сайте
1	https://e.lanbook.com/	Электронно- библиотечная система «Издательство Лань»
2	http://znanium.com/	Электронно- библиотечная система ZNANIUM.COM
3	https://www.biblio-online.ru/	Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
4	http://www.iprbookshop.ru/	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS
5	https://guz.bibliotech.ru	Электронно-библиотечная система ГУЗ



8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для материально-технического обеспечения дисциплины «БИОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КОМПОЗИЦИИ С РАСТЕНИЯМИ» используются:

Аудитория 3302 для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа:

Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся. Стенды образовательные. Мультимедийный проектор. Ноутбук ASUS. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО).

Аудитории - помещения для самостоятельной работы обучающихся, имеется подключение к сети «Интернет» и доступ в электронную информационно-образовательную среду:

Читальный зал. Рабочие места студентов. Компьютеры 12 шт. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО). Доступна вся учебная и методическая литература, включая доступ к ЭБС.

Аудитории 2203-2212 (компьютерные классы):

Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся. Проекционная панель LG 43UK6390PLG – 1 шт., стационарный компьютер – 9 шт. Моноблок – 1 шт. Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО), Autodesk Education 2019 (Autodesk AutoCAD, Autodesk Revit Architect, Autodesk Civil 3D, Autodesk 3ds MAX – академические лицензии), GRAPHISOFT (ArchiCad 24 Russian, Базовый BIMcloud, MEP Modeler – академические лицензии), Adobe Photoshop, CorelDRAW.

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных



межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиа материалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.