

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева»

(КГПУ им. В.П. Астафьева)

ПРЕДМЕТНАЯ ЧАСТЬ (ПРОФИЛЬ "БИОЛОГИЯ")
Анатомия и морфология растений
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Е11 Биологии, химии и экологии**
Квалификация **Бакалавр**
44.03.05 Биология и химия (о, 2024).plx
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 72
самостоятельная работа 72
контактная работа во время
промежуточной аттестации (ИКР) 0,33
Виды контроля в семестрах:
экзамены 2
часов на контроль 35,67

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Неделя	18 2/6		15 3/6			
Лекции	14	14	10	10	24	24
Лабораторные	28	28	20	20	48	48
Контактная работа (промежуточная аттестация) экзамены			0,33	0,33	0,33	0,33
В том числе в форме практ.подготовки	2	2	2	2	4	4
Итого ауд.	42	42	30	30	72	72
Контактная работа	42	42	30,33	30,33	72,33	72,33
Сам. работа	66	66	6	6	72	72
Часы на контроль			35,67	35,67	35,67	35,67
Итого	108	108	72	72	180	180

Программу составил(и):

дбн, Профессор, Тупицына Наталья Николаевна

Рабочая программа дисциплины

Анатомия и морфология растений

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

составлена на основании учебного плана:

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы

Биология и химия

Выпускающие кафедры:

Физиологии человека и методики обучения биологии;

Биологии, химии и экологии

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Е11 Биологии, химии и экологии

Протокол от 08.05.2024 г. № 8

Зав. кафедрой Антипова Екатерина Михайловна

Председатель НМСС(С)

15__ __05__ 2024 г. № ____ 4__

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

приобретение студентами специальных компетенций и формирование углубленных базовых теоретических знаний и практических умений о закономерностях внешнего и внутреннего строения растений, размножения, распространения растений, их взаимосвязи со средой, роль в устойчивом существовании биосферы, значении для цивилизации и необходимости сохранения, а также формирование профессиональных качеств педагога-ботаника.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.07.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Школьный курс биологии
2.1.2	Цитология
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Предметно-содержательная, выездная, полевая (по профилю Биология)
2.2.2	Полевая практика по систематике растений
2.2.3	Систематика растений и грибов

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1: Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение

Знать:

Уровень 1	На пороговом уровне демонстрировать знания особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.
Уровень 2	На базовом уровне демонстрировать знания особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.
Уровень 3	На продвинутом уровне демонстрировать знания особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение.

Уметь:

Уровень 1	На пороговом уровне демонстрировать умения системно и критически мыслить, аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации, принимать обоснованное решение.
Уровень 2	На базовом уровне демонстрировать умения системно и критически мыслить, аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации, принимать обоснованное решение.
Уровень 3	На продвинутом уровне демонстрировать умения системно и критически мыслить, аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации, принимать обоснованное решение.

Владеть:

Уровень 1	На пороговом уровне владеть умением системно и критически мыслить, аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации, принимать обоснованное решение.
Уровень 2	На базовом уровне владеть умением системно и критически мыслить, аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации, принимать обоснованное решение.
Уровень 3	На продвинутом уровне владеть умением системно и критически мыслить, аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации, принимать обоснованное решение.

УК-1.2: Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности

Знать:

Уровень 1	На пороговом уровне применять логические формы и процедуры, обладать способностью к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности
Уровень 2	На базовом уровне применять логические формы и процедуры, обладать способностью к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности
Уровень 3	На продвинутом уровне применять логические формы и процедуры, обладать способностью к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности

Уметь:

Уровень 1	На пороговом уровне уметь применять логические формы и процедуры, обладать способностью к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности
Уровень 2	На базовом уровне уметь применять логические формы и процедуры, обладать способностью к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности

Уровень 3	На продвинутом уровне уметь применять логические формы и процедуры, обладать способностью к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	На пороговом уровне владеть логическими формами и процедурами, обладать способностью к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности
Уровень 2	На базовом уровне владеть логическими формами и процедурами, обладать способностью к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности
Уровень 3	На продвинутом уровне владеть логическими формами и процедурами, обладать способностью к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности
УК-1.3: Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	
Знать:	
Уровень 1	На пороговом уровне анализировать источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
Уровень 2	На базовом уровне знать источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
Уровень 3	На продвинутом уровне знать источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
Уметь:	
Уровень 1	На пороговом уровне уметь анализировать источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
Уровень 2	На базовом уровне уметь анализировать источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
Уровень 3	На продвинутом уровне уметь анализировать источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
Владеть:	
Уровень 1	На пороговом уровне владеть анализом источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
Уровень 2	На базовом уровне владеть анализом источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
Уровень 3	На продвинутом уровне владеть анализом источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
ПК-1: Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
ПК-1.1: Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	
Знать:	
Уровень 1	На пороговом уровне знать структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)
Уровень 2	На базовом уровне знать структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)
Уровень 3	На продвинутом уровне знать структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)
Уметь:	
Уровень 1	На пороговом уровне уметь представлять структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)
Уровень 2	На базовом уровне уметь представлять структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)
Уровень 3	На продвинутом уровне уметь представлять структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)
Владеть:	
Уровень 1	На пороговом уровне владеть структурой, составом и дидактическими единицами предметной области (преподаваемого предмета)
Уровень 2	На базовом уровне владеть структурой, составом и дидактическими единицами предметной области (преподаваемого предмета)
Уровень 3	На продвинутом уровне владеть структурой, составом и дидактическими единицами предметной области (преподаваемого предмета)
ПК-1.2: Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	
Знать:	
Уровень 1	На пороговом уровне знать содержание учебного материала для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
Уровень 2	На базовом уровне знать содержание учебного материала для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО

Уровень 3	На продвинутом уровне владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)
ПК-3.2: Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	На пороговом уровне знает образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности
Уровень 2	На базовом уровне знает образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности
Уровень 3	На продвинутом уровне знает образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности
Уметь:	
Уровень 1	На пороговом уровне умеет образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности
Уровень 2	На базовом уровне умеет образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности
Уровень 3	На продвинутом уровне умеет образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности
Владеть:	
Уровень 1	На пороговом уровне владеет образовательным потенциалом социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности
Уровень 2	На базовом уровне владеет образовательным потенциалом социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности
Уровень 3	На продвинутом уровне владеет образовательным потенциалом социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности
ПК-3.3: Знает психолого-педагогические условия создания развивающей образовательной среды для достижения личностных и метапредметных результатов обучения	
Знать:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Растительная клетка							
1.1	Клеточный уровень организации. Строение оболочки. Вакуоль. /Лек/	1	4	УК-1.3 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Конспект
1.2	Входное тестирование Пластиды. /Лаб/	1	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Тестирование Защита отчета по лабораторной работе Защита препарата

1.3	Запасные вещества клетки. /Лаб/	1	4	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Глоссариум Защита отчета по лабораторной работе Защита препарата Защита задания по теме
1.4	Кристаллические включения в клетке. /Лаб/	1	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Защита отчета по лабораторной работе Защита препарата
1.5	Клеточная оболочка и ее видоизменения. /Лаб/	1	2	УК-1.1 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Защита отчета по лабораторной работе Защита препарата Защита задания по теме
1.6	Коллоквиум и тестирование по теме "Клетка" /Лаб/	1	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Коллоквиум и тестирование по теме "Клетка" Проверка отчетов
1.7	Пластиды /Ср/	1	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Проверка конспектов
1.8	Кристаллические включения в клетке /Ср/	1	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Проверка конспектов
1.9	Запасные вещества клетки /Ср/	1	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Проверка конспектов
1.10	Клеточная оболочка и ее видоизменения /Ср/	1	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Проверка конспектов
	Раздел 2. Раздел 2. Растительные ткани							
2.1	Тканевый уровень организации растений. Образовательные, основные, покровные, механические ткани. /Лек/	1	2	ПК-1.2 ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Конспект
2.2	Тканевый уровень организации растений. Выделительные, проводящие ткани. Проводящие пучки. /Лек/	1	2	ПК-1.2 ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Конспект

2.3	Образовательные, покровные ткани. /Лаб/	1	2	ПК-1.2 ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Защита отчета по лабораторной работе Защита препарата в
2.4	Механические, проводящие ткани. Проводящие пучки. /Лаб/	1	2	ПК-1.2 ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Защита отчета по лабораторной работе Защита препарата в
2.5	Образовательные. Покровные ткани /Ср/	1	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Проверка конспектов
2.6	Механические. Проводящие ткани. Проводящие пучки /Ср/	1	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Проверка конспектов
2.7	Коллоквиум и тестирование по теме "Ткани" /Лаб/	1	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Коллоквиум и тестирование по теме "Ткани"
Раздел 3. Раздел 3. Анатомия вегетативных органов								
3.1	Органный уровень организации растений. Первичное и вторичное строение корня травянистых и древесных растений. /Лек/	1	2	УК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Конспект
3.2	Развитие корневой системы однодольных и двудольных растений. Строение кончика корня пшеницы. Корнеплоды. /Лаб/	1	2	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Защита отчета по лабораторной работе Защита препарата в
3.3	Первичное и вторичное строение корня травянистых и древесных растений. /Лаб/	2	2	УК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Защита отчета по лабораторной работе Защита препарата в
3.4	Органный уровень организации. Первичное строение стебля однодольных и двудольных растений. /Лек/	1	2	УК-1.3 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Конспект
3.5	Первичное строение стебля однодольных и двудольных растений. /Лаб/	2	2	УК-1.3 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Защита отчета по лабораторной работе Защита препарата в

3.6	Органный уровень организации. Вторичное строение стебля травянистых и древесных растений. /Лек/	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Конспект
3.7	Вторичное строение стебля травянистых и древесных растений. /Лаб/	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Защита отчета по лабораторной работе Защита препаратов в Защита задания по теме
3.8	Органный уровень организации. Анатомическое строение листа растений разных экологических групп. /Лек/	2	2	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Конспект
3.9	Анатомическое строение листа растений разных экологических групп. /Лаб/	2	2	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Защита отчета по лабораторной работе Защита препаратов в Защита задания по теме
3.10	Коллоквиум и тестирование по теме «Анатомия вегетативных органов». /Лаб/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Коллоквиум и тестирование по теме «Анатомия вегетативных органов».
3.11	Органный уровень организации. Побег. Почка. Видоизменения. /Лек/	2	2	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Конспект
3.12	Побег. Почка. Видоизменения /Лаб/	2	2	УК-1.1 УК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Защита отчета по лабораторной работе Защита препаратов в
3.13	Развитие корневой системы однодольных и двудольных растений. Строение кончика корня пшеницы /Ср/	1	6	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Проверка конспектов по темам для самостоятельной работы
3.14	Первичное и вторичное строение корня травянистых и древесных растений /Ср/	1	8	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Проверка конспектов по темам для самостоятельной работы

3.15	Первичное строение стебля однодольных и двудольных растений /Ср/	1	6	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Проверка конспекто в по темам для самостоятельной работы
3.16	Вторичное строение стебля травянистых и древесных растений /Ср/	2	6	УК-1.1 УК-1.3 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Проверка конспекто в по темам для самостоятельной работы
3.17	Анатомическое строение листа растений разных экологических групп /Ср/	1	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Проверка конспекто в по темам для самостоятельной работы
	Раздел 4. Раздел 4.Анатомо-морфологическое строение генеративных органов.							
4.1	Органный уровень организации. Цветок. /Лек/	2	2	УК-1.1 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Конспект
4.2	Морфология цветка. Составление формул и диаграмм. /Лаб/	1	2	УК-1.1 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Защита отчета по лабораторной работе Защита препарата в
4.3	Органный уровень организации. Соцветие. Семя. /Лек/	1	2	УК-1.2 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Конспект
4.4	Опыление цветковых растений. /Лаб/	2	2	ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Защита заданий по теме "Опыление цветковых растений"
4.5	Семя. Плод. /Лаб/	2	2	УК-1.1 ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1		2	Защита отчета по лабораторной работе Защита препарата в Защита задания по теме
4.6	Органный уровень организации. Плод. Размножение растений. /Лек/	2	2	УК-1.1 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3			Конспект

4.7	Коллоквиум по теме «Анатомо-морфологическое строение генеративных органов». /Лаб/	2	2	ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Коллоквиум по теме «Анатомо-морфологическое строение генеративных органов». Проверка отчетов
4.8	Жизненные формы растений. /Лаб/	2	2	ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Защита отчета по лабораторной работе Защита препарата в Защита задания по теме
4.9	Допуск к экзамену /Лаб/	1	2	УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1		2	Проверка отчетов
4.10	Экзамен /КРЭ/	2	0,33	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1			Ответы по экзаменационным билетам

**5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)
для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации**

5.1. Контрольные вопросы и задания

Входной контроль

Тесты

1. Микроскоп изобрели:

- 1) А. Левенгук
- 2) Г. и З. Янсены
- 3) Р. Гук
- 4) Р. Броун

2. Двойное оплодотворение у растений открыли:

- 1) К. Тимирязев
- 2) В. Гофмейстер
- 3) С. Навашин
- 4) М. Воронин

3. Корневищем обладают:

- 1) лилия кудреватая
- 2) лютик однолистный
- 3) овсяница луговая
- 4) пырей ползучий

Текущий контроль

Тесты

1. Перисперм семени возникает из:

- 1) интегументов
- 2) эндосперма
- 3) нуцеллуса
- 4) зародышего мешка

2. Понятие стелы:

совокупность проводящих пучков

совокупность первичных проводящих тканей

совокупность вторичных проводящих тканей

совокупность первичных тканей осевого цилиндра
 3. Вторичные ткани осевого цилиндра стебля формируются из:
 камбия
 феллогена
 перицикла
 корпуса
 Вопросы по теме занятия
 1. Сходства и различия в строении растительной и животной клеток.
 2. Эпидермис и его строение. Типы устьичного аппарата.
 3. Гинецей. Происхождение и эволюция гинецея.
 1. Микроскоп изобрели:
 А. Левенгук
 Г. и З. Янсены
 Р. Гук
 Р. Броун
 Вопросы к экзамену:

5.2. Темы письменных работ

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Викторов В. П., Годин В. Н., Куранова Н. Г.	Морфология растений: учебное пособие	Москва: Московский педагогический государственный университет (МПГУ), 2015	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471558
Л1.2	Завидовская Т. С.	Ботаника : анатомия и морфология: курс лекций: учебное пособие	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2018	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484135
Л1.3	Жохова Е. В., Складневская Н. В.	Ботаника: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022	https://urait.ru/bcode/491774

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Кищенко И. Т.	Практический курс ботаники (цитология, гистология, морфология, анатомия, систематика): учебник	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2020	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=594527

6.3.1 Перечень программного обеспечения

1. Microsoft® Windows® 8.1 Professional (ОЕМ лицензия, контракт № 20А/2015 от 05.10.2015);
2. Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №1В08-190415-050007-883-951;
3. 7-Zip - (Свободная лицензия GPL);
4. Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия);
5. Google Chrome – (Свободная лицензия);
6. Mozilla Firefox – (Свободная лицензия);
7. LibreOffice – (Свободная лицензия GPL);
8. XnView – (Свободная лицензия);
9. Java – (Свободная лицензия);
10. VLC – (Свободная лицензия);

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Elibrary.ru: электронная библиотечная система : база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию. Адрес: <http://elibrary.ru> Режим доступа: Свободный доступ;
Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Адрес: <https://biblioclub.ru> Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;
Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ». Адрес: e.lanbook.com Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;
Образовательная платформа «Юрайт». Адрес: <https://urait.ru> Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;
ИС Антиплагиат: система обнаружения заимствований. Адрес: <https://krasspu.antiplagiat.ru> Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;
Консультант Плюс /Электронный ресурс/: справочно – правовая система. Адрес: Научная библиотека Режим доступа: Локальная сеть вуза;

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Перечень учебных аудиторий и помещений закрепляется ежегодным приказом «О закреплении аудиторий и помещений в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева на текущий год» с обновлением перечня программного обеспечения и оборудования в соответствии с требованиями ФГОС ВО, в том числе:

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся
3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
4. Перечень лабораторий.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В соответствии с учебным планом преподавания дисциплины

«Анатомия и морфология растений» осуществляется путем чтения лекций и проведения лабораторных занятий, самостоятельной работы.

Аудиторная работа подразумевает посещение студентами лекций с конспектированием основного материала и лабораторных работ, на которых происходит обсуждение изучаемого материала, выступление с докладами и презентациями, выполнение лабораторных работ.

Самостоятельная работа студентов включает теоретическую подготовку к лабораторным работам, докладов и презентаций, контрольным работам и коллоквиумам, выполнение индивидуальных домашних заданий, подготовку к зачету и экзамену.

Представления о путях и главнейших направлениях эволюции растительного мира отражены в самой ботанической системе, которая строится по филогенетическому принципу. Большинство учебников и учебных пособий не содержит специальных глав, посвященных путям эволюции отдельных групп. На них следует сосредоточить внимание при самостоятельной работе, используя лекционный и дополнительный материал. Чтобы представить, как эволюционировали отдельные группы высших растений необходимо знать хронологическую периодизацию развития Земли и основные сведения об изменениях климата в различные геологические периоды (курс геологии). Изучая филогенетическую систематику растений, студент знакомится с некоторыми положениями эволюционной теории. Осмыслить эти положения и научиться иллюстрировать их конкретным фактическим материалом – важная задача. Это тот основной «багаж», с которым студент придет к работе над курсом основ эволюционного учения.

Решение перечисленных задач достигается систематической и вдумчивой работой над программным материалом. Курс нельзя освоить «залпом», необходим последовательный и тщательный анализ материала. В помощь такому анализу приводятся тренировочные вопросы для самоконтроля, банк тестовых заданий.

При подготовке к занятиям следует проработать материал лекций и учебной литературы по теме. В рамках самостоятельной работы необходимо руководствоваться программой, планами, в соответствии с указанными темами, подготовить и представить отчет. Проверка знаний студентов осуществляется на каждом лабораторно-практическом занятии, а также при проверке индивидуальных домашних заданий, во время коллоквиумов, контрольных работ и итогового контроля.

Самостоятельно лабораторная работа проводится по лабораторным практикумам, разработанным по курсу. В них имеются все необходимые сведения по технике работы. Успех самостоятельных занятий зависит от настойчивости в добывании материала, в его препарировании и наблюдении.

Наблюдения особенностей строения растений необходимо сочетать с зарисовкой их в рабочей тетради или практическом курсе. Рисунок заставляет сосредоточиться на деталях, весьма существенных, что приводит к более глубокому изучению препарата.

Лабораторная самостоятельная работа содействует прочности усвоения знаний и в этом отношении ее нельзя, и сравнивать с результатами чисто книжного изучения систематики растений.

Работу по каждой теме необходимо вести в следующей последовательности:

1. Познакомиться с программой изучаемого курса, раздела;
2. Определить систематическое положение изучаемых объектов;
3. Проработать соответствующий раздел по учебнику и лекционному материалу.
4. Познакомиться с характеристикой объекта по плану, указаниями к выполнению работы и ее ходом по лабораторному практикуму, выполнить задания для самостоятельной работы.

5. Выполнить работу по плану лабораторных заданий в рабочей тетради.

6. Оформить отчет.

Оценивание деятельности студента осуществляется по модульно-рейтинговой системе, результаты находят свое отражение в журнале рейтинг-контроля.

При выполнении учебной работы в семестре студент должен набрать минимально 60 баллов, иначе он не допускается к итоговому разделу. Каждый раздел должен быть закрыт минимальным количеством баллов. При наличии пропусков по уважительной причине студент обязан отработать занятие и представить отчет. Студент может повысить рейтинг, выполнив задания дополнительного модуля (10 баллов).

Рекомендации по работе на лекции

В понятие «лекции» вкладывается два смысла: лекция как вид учебных занятий, в ходе которых в устной форме преподавателем излагается предмет, и лекция как способ подачи учебного материала путём логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения.

Как правило, лекция содержит какой-либо объём научной информации, имеет определённую структуру (вводную часть, основное содержание, обобщения, выводы и др.), отражает соответствующую идею, логику раскрытия сущности рассматриваемых явлений.

Многие лекции естественнонаучного цикла сопровождаются демонстрацией опытов, показом натуральных объектов или изобразительных средств наглядности, экранных проекций.

Посещение студентами лекционных занятий – необходимо, т.к. лекции вводят в науку, они дают первое знакомство с научно-теоретическими положениями данной науки и, что особенно важно и что очень сложно осуществить студенту самостоятельно, знакомят с методологией науки. Лекции предназначены для того, чтобы закладывать основы научных знаний,

определять направление, основное содержание и характер всех видов учебных занятий, а также самостоятельной работы студентов. Систематическое посещение лекций, активная мыслительная работа в ходе объяснения преподавателем учебного материала позволяет не только понимать изучаемую науку, но и успешно справляться с учебными заданиями на занятиях других видов (лабораторных, семинарских и т. д.), самостоятельно овладевать знаниями во внеаудиторное время. Рассмотрим некоторые рекомендации, как работать на лекции.

1. Слушать лекции надо сосредоточенно, не отвлекаясь на разговоры и не занимаясь посторонними делами. Механическое записывание отдельных фраз без их осмысления не оставляет следа ни в памяти, ни в сознании. В ходе лекции полезно следить за рассуждениями лектора, выполняя предлагаемые им мыслительные операции и стараясь дать ответы на поставленные вопросы.

2. Конспект лекций не должен представлять собой стенографическую запись её содержания. Необходимо прослушать, продумать, а затем записать высказанную лектором мысль. Дословно записывать лекцию нецелесообразно, так как в этом случае не хватит времени на обдумывание. Следует схватывать общий смысл каждого этапа или периода лекции, и сжато излагать его в конспекте.

3. В конспект следует заносить записи, зарисовки, выполненные преподавателем на доске, особенно если он показывает постепенное, последовательное развитие какого-то процесса, явления и т.п.

4. Надо стремиться записывать возникающие при слушании лекции мысли, вопросы, соображения, которые затем могут послужить предметом дальнейших рассуждений, а иногда и началом поисково-исследовательской работы. Для сокращения времени таких записей можно выбрать свою систему условных обозначений (восклицательный знак, знак вопроса, плюс, «галочка» и др.), которые следует проставлять на полях конспекта в тех местах, где возник вопрос или появились какие-то соображения. Это помогает при проработке конспекта возвращаться к возникающим на лекции мыслям или сомнениям.

5. Если преподаватель при чтении лекции строго придерживается учебника или какого-то пособия, есть смысл содержание лекции не записывать, но записывать отдельные резюмирующие выводы или факты, которые не содержатся в учебной литературе.

6. Опытные лекторы, как правило, громкостью, темпом речи, интонацией выделяют в лекции главные мысли и иллюстративный материал, который можно прослушать только для справки. Поэтому надо внимательно вслушиваться в речь преподавателя и сообразно этому вести записи в конспектах.

7. Для ускорения процесса конспектирования рекомендуется, исходя из своих индивидуальных особенностей, выбрать систему выполнения записей на лекциях, используя удобные для себя условные обозначения отдельных терминов, наиболее распространённых слов и понятий.

8. Для конспектов лекций целесообразно выделить отдельную общую тетрадь, в которой на каждой странице желательно оставлять поля примерно в

$\frac{1}{4}$ часть её ширины. Эти поля можно использовать для записи вопросов, замечаний, возникающих в процессе слушания лекции, а также для вынесения дополнений к отдельным разделам конспекта в ходе проработки учебной и дополнительной литературы.

9. Надо помнить, что конспект лекций – это только вспомогательный материал для самостоятельной работы. Он не может заменить учебник, учебное пособие или другую литературу. Вместе с тем, хорошо законспектированные лекции помогают лучше разобраться в материале и облегчают его проработку.

10. Отдельные студенты считают, что лекции можно слушать, не готовясь к ним. Слушать можно, но польза от этого невелика. В подавляющем большинстве случаев каждая последующая лекция опирается на ранее изложенные положения, выводы, закономерности, и предполагается, что аудитория всё это усвоила. Незнание предыдущего материала очень часто является причиной плохого понимания излагаемого на лекции. По этой причине необходимо готовиться к каждой лекции, прорабатывая конспект и рекомендованную литературу по прошлому материалу. Считается, что наиболее полезно прорабатывать лекцию в день её прослушивания, пока свежи впечатления и многое из услышанного легко восстановить в памяти.

Рекомендации по подготовке к экзамену

Экзамен – это глубокая итоговая проверка знаний и умений студента. Экзамены делятся на два вида: а) курсовые, с помощью которых проверяются знания и умения, приобретённые студентами при изучении учебного курса; б) государственные, т.е. заключительные, выпускные, по результатам которых молодому специалисту присваивается определённая квалификация, дающая право на работу по полученной специальности.

К сдаче экзамена допускаются студенты, которые выполнили весь объём работы, предусмотренный учебной программой по предмету, и сдали зачёты. Организация подготовки к экзамену сугубо индивидуальна. Несмотря на это, можно выделить несколько общих рациональных приёмов подготовки к экзаменам, пригодных для многих случаев.

- При подготовке к экзамену конспекты лекций не должны являться единственным источником научной информации. Следует обязательно пользоваться ещё учебными пособиями, специальной научно-методической литературой.

- Усвоение, закрепление и обобщение учебного материала следует проводить в несколько этапов: а) сквозное (тема за темой) повторение последовательных частей курса, имеющих близкую смысловую связь; после каждой темы – воспроизведение учебного материала по памяти с использованием конспекта и пособий в тех случаях, когда что-то ещё не усвоено; прохождение, таким образом, всего курса; б) выборочное по отдельным темам и вопросам воспроизведение (мысленно или путём записи)

учебного материала; выделение тем или вопросов, которые ещё не достаточно усвоены или поняты, и того, что уже хорошо запомнилось; в) повторение и осмысливание не усвоенного материала и воспроизведение его по памяти; г) выборочное для самоконтроля воспроизведение по памяти ответов на вопросы.

Повторять следует не отдельные вопросы, а темы в той последовательности, как они излагались лектором. Это обеспечивает получение цельного представления об изученной дисциплине, а не отрывочных знаний по отдельным вопросам.

Если в ходе повторения возникают какие-то неясности, затруднения в понимании определённых вопросов, их следует выписать отдельно и стремиться найти ответы самостоятельно, пользуясь конспектом лекций и литературой. В тех случаях, когда этого сделать не удаётся, надо обращаться за помощью к преподавателю на консультации, которая обычно проводится перед экзаменом.

Подготовка к экзамену фактически должна проводиться на протяжении всего процесса изучения данной дисциплины. Время, отводимое в период экзаменационной сессии, даётся на то, чтобы восстановить в памяти изученный учебный материал и систематизировать его. Чем меньше усилий затрачивается на протяжении семестра, тем больше их приходится прилагать в дни подготовки к экзаменам. Форсированное же усвоение материала чаще всего оказывается поверхностным и непрочным. Регулярная учёба – вот лучший способ подготовки к экзамену.