



Факультет	Естественных наук	
Кафедра	Биологии и технологий живых систем	
Направление подготовки	35.03.04 Агрономия	
Направленность (профиль)	Агрономия	
	Систематика растений	Б1.В.01

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»
ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л.Н. Толстого»

УТВЕРЖДЕНА
на заседании
Ученого совета университета
протокол № 8 от 31 августа 2017 г.

Рабочая программа дисциплины «Систематика растений»

Трудоемкость: 5 зачетных единиц

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала обучения: 2014

Заведующий кафедрой БиТЖС

В.В. Иванищев

Декан ФЕН

И.В. Шахельдян

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	3
2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата	3
3. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	3
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	4
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	8
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	8
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	8
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	8
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	9
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	15
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	16
7.1. Основная литература	16
7.2. Дополнительная литература.....	17
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.....	17
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	17
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	19
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	19
12. Аннотация рабочей программы дисциплины.....	20
13. Лист регистрации изменений к рабочей программе дисциплины.....	20
Разработчик (и):.....	22

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины (модуля).

Планируемые результаты освоения образовательной программы (код и название компетенции)	Планируемые результаты обучения	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
способность распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции (ОПК-4)	Выпускник знает: анатомию и морфологию дикорастущих растений и сельскохозяйственных культур, особенности их развития, размножения Умеет: распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения Владеет: современными методами определения растений	в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП
способность обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву (ПК-12)	Выпускник знает: основные районированные сорта возделываемых сельскохозяйственных культур Умеет: обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для возделывания для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, необходимых элементов и технологий возделывания Владеет: методологией подбора видов и сортов растений для условий конкретного хозяйства, способами подготовки семян к посеву, технологией закладки вегетационного, лизиметрического и полевого опытов	в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина "Систематика растений" относится к дисциплинам вариативной части Блока 1 образовательной программы.

Ее изучение базируется на освоении студентами дисциплины «Ботаника».

Дисциплина является предшествующей для дальнейшего освоения таких дисциплин программы как: «Плодоводство», «Частное растениеводство», «Кормопроизводство», «Овощеводство», «Научные основы растениеводства», «Селекция и семеноводство полевых культур», «Физиология и биохимия растений», «Биотехнология», «Цветоводство», «Генетика».

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем зачетных единиц / часов по формам обучения
Максимальная учебная нагрузка (всего)	5/180
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	72
в том числе:	
лекции	24

Систематика растений		Б1.В.01
лабораторные занятия (включая защиту отчета по лабораторным работам)		44
КСРС		4
Самостоятельная работа студента (всего)		72
в том числе:		
внеаудиторная самостоятельная работа по подготовке к лабораторным занятиям и защите отчета		42
подготовка индивидуального задания		10
подготовка к контрольной работе		10
выполнение заданий для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE		10
Экзамен		36
Промежуточная аттестация в форме экзамена 2 сем		

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Наименование тем (разделов).	Количество академических или астрономических часов по видам учебных занятий			
	Занятия лекционного типа	Занятия другого типа	лабораторные занятия	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1. Введение. Предмет систематика растений.	2			2
Тема 2. Царство Грибы.	4		4	20
Тема 3. Водоросли.	4		6	20
Тема 4. Высшие споровые растения.	6		10	20
Тема 5. Высшие семенные растения.	8		24	40
Контроль самостоятельной работы студентов		4		
Контрольная работа				6
Экзамен				36
ИТОГО	24	4	44	108

Тема 1. Введение. Предмет систематика растений.

Лекция 1. Предмет систематики растений, цель и задачи, принципы таксономии и номенклатуры. Основные исторические этапы развития науки. Общая система органического мира, эволюция представлений от «практических» до филогенетических систем. Современные системы растительных организмов и грибов.

Тема 2. Царство Грибы.

Лекция 2. Царство Грибы (Mycetalia)

Особенности строения клеток и мицелия. Вегетативное, собственное бесполое и половое размножение у грибов. Эволюционные тенденции. Основные варианты циклов воспроизведения. Способы питания и перенесения неблагоприятных условий. Таксономические и экологические группы грибов. Роль в биоценозах и в жизни человека. Распространение и охрана грибов.

Класс Оомицеты (Oomycetes). Отличительные признаки, экология, распространение. Значение в природе и жизни человека. Порядок Сапролегниевые (Saprolegniales).

Особенности строения и размножения. Цикл воспроизведения. Представители. Порядок Пероноспоровые (Peronosporales). Отличительные особенности строения, экология, образ жизни и размножение. Фитофтора – биология, экология и меры борьбы.

Класс Хитридиевые (Chytridiomycetes). Характерные черты, экология, распространение. Циклы воспроизведения основных представителей. Фитопатогенные представители и меры борьбы с ними.

Класс Зигомицеты (Zygomycetes). Отличительные признаки, строение и жизненные циклы основных представителей. Значение в природе и жизни человека.

Лекция 3. Класс Аскомикота (Ascomycetes). Отличительные признаки и принципы классификации сумчатых грибов. Гемискомицетиды и эуаскомицетиды. Значение бесполого и полового размножения у представителей разных групп. Группы порядков в соответствии с типами плодовых тел. Особенности строения, циклов развития, экологии важнейших представителей. Распространение и роль в природе, значение в жизни человека.

Класс Базидиомицеты (Basidiomycetes). Общая характеристика и принципы классификации.

Отличительные черты, экология и распространение. Гименомицеты. Важнейшие систематические признаки. Морфологические группы порядков Афиллофоровые, Агарикоидные и Гастероидные и их корреляция с современными системами грибов. Сапротрофы, паразиты и микоризообразователи. Съедобные и ядовитые грибы.

Класс Фрагмобазидиомицеты (Fragmobasidiomycetes) как высокоспециализированные паразиты высших растений. Ржавчатые и головневые грибы. Плеоморфизм. Циклы развития важнейших представителей. Меры борьбы.

Занятие 1. Низшие грибы. Класс Хитридиомицеты. Классы Оомицеты, Зигомицеты

Занятие 2. Высшие грибы. Класс Аскомицеты. Класс Базидиомицеты, Фрагмобазидиомицеты

Тема 3. Водоросли.

Лекция 1. Основные черты растительных организмов. Представление о низших и высших растениях.

Понятие о водорослях как топической группе организмов, объединяющей некоторые таксоны прокариотов и низшие растения. Пигменты как значимый признак классификации. Уровни морфологической организации водорослей. Бесполое размножение. Типы полового процесса. Варианты циклов воспроизведения. Изоморфная и гетероморфная смены поколений. Общие принципы классификации. Происхождение, родственные связи. Эволюция.

Цианеи, или сине-зеленые водоросли Cyanobacteria. Морфология. Строение клетки, пигменты, продукты запаса. Размножение. Экология, распространение, роль в природе. Биоиндикация.

Подцарство Красные водоросли или Багрянки (Rhodophyta)

Отличительные особенности красных водорослей и их особое положение в системе. Эволюционные связи с цианобактериями. Хроматическая адаптация красных водорослей. Распространение. Практическое значение. Принципы классификации. Порядки Бангиевые, Батрахоспермовые, Церамиевые.

Варианты циклов воспроизведения. Наличие третьего поколения в цикле эволюционно продвинутых представителей

Лекция 2. Подцарство Настоящие водоросли.

Общая характеристика, экология, распространение. Уровни морфологической организации и принципы деления на отделы. Отличительные признаки, значение.

Отдел Зеленые водоросли (Chlorophyta), Желто-зеленые, Золотистые, Диатомовые, Харовые, Бурые. Общая характеристика. Основные и дополнительные пигменты, типы дифференциации таллома, строение клеточной стенки. Характерные черты, особенности жизненных циклов, распространение, представители.

Экологические группы водорослей. Значение в биосфере, роль в различных биоценозах и в жизни человека. Практическое значение. Охрана редких видов.

Лекция 3. Понятие о лишайниках как о симбиотических организмах. Жизненные формы: накипные, листоватые и кустистые. Анатомическое строение таллома: гомемерные, гетеромерные лишайники. Систематическое положение компонентов лишайника. Фикобионт. Микобионт. Их взаимоотношения в лишайнике. Размножение. Принципы классификации. Распространение, основные черты экологии, практическое значение. Роль в биоценозах и для человека. Лихеноиндикация.

Занятие 3. Царство Настоящие водоросли. Отдел Зеленые водоросли. Отдел Бурые водоросли.

Занятие 4. Царство Багрянки.

Занятие 5. Отдел Лишайники.

Тема 4. Высшие споровые растения.

Лекция 1. Общая характеристика высших растений. Эволюция и приспособления в связи с выходом на сушу. Общая характеристика подцарства Высшие растения. Систематика.

Отдел Моховидные (Bryophyta). Характеристика отдела как особой ветви эволюции. Особенности морфологического и анатомического строения гаметофита и спорофита. Классы печеночники (Marchantiopsida) и листостебельные мхи (Bryopsida). Отличия биологии и экологии, географическое распространение, разнообразие строения гаметофитов. Распространение, значение в растительном покрове.

Отдел Риниофиты (Rhyniophyta) как возможная предковая группа высших сосудистых растений.

Лекция 2. Отдел Плауновидные (Lycopodiophyta). Общая характеристика. Происхождение листьев (микрофилия). Цикл воспроизведения. Разноспоровость и равноспоровость. Особенности гаметофитов. Классы Плауновые (Lycopodiopsida) и Полушниковые (Isoetopsida). Основные отличия, время наибольшего расцвета, вымершие и современные представители. Распространение, экология, практическое значение, охрана.

Отдел хвощовые (Equisetophyta). Общая характеристика. Время наибольшего расцвета группы. Распространение и экология, представители. Значение.

Лекция 4. Отдел папоротниковидные (Polypodiophyta). Общая характеристика. Макрофиллия. Основные направления эволюции. Роль папоротникообразных в современной растительности и в растительном покрове минувших времен. Классы уховниковые (Ophioglossopsida), полиподиевые (Polypodiopsida), сальвиниевые (Salviniopsida). Разнообразие морфологических и анатомических структур. Особенности строения заростков в связи с таксономическим положением и экологией. Циклы развития, представители. Значение.

Занятие 6. Отдел Моховидные. Цикл развития.

Занятие 7. Отдел Плауновидные. Цикл развития.

Занятие 8. Отдел Хвощевидные. Цикл развития.

Занятие 9. Отдел Папоротниковидные. Цикл развития.

Тема 5. Высшие семенные растения.

Лекция 1. Отдел Голосеменные (Pinophyta, Gymnospermae). Общая характеристика. Географическое распространение. Жизненные формы. Биологическое значение появления семян. Стробилы голосеменных. Женский и мужской гаметофит.

Классы семенные папоротники (Pteridospermae), саговниковые (Cycadopsida), беннеттитовые (Bennettitopsida), гинкговые (Ginkgopsida). Отличительные особенности, вымершие и современные представители, особенности формирования и строения семян, возможные направления эволюции.

Класс хвойные (Pinopsida). Характеристика, примитивные и продвинутое черты. Подклассы кордаиты и пиниды. Важнейшие порядки и представители. Географическое распространение и роль хвойных в растительном покрове Земли. Практическое значение.

Лекция 2. Отдел покрытосеменные (Magnoliophyta, Angiospermae)

Цветковые растения как высший этап эволюции наземных растений. Общая характеристика. Своеобразие морфологии, анатомии, биохимии вегетативных органов. Цветок. Особенности строения гаметофитов. Семя. Плод. Биологическое значение плода. Разнообразие. Принципы классификации.

Класс манголиоопсиды или двудольные (Magnoliopsida, Dicotyledones). Общая характеристика. Географическое распространение и значение в растительном покрове и деятельности человека. Подклассы по системе Тахтаджяна.

Подкласс Ранункулиды (Ranunculidae)

Порядок и семейство лютиковые. Географическое распространение и экология. Общая характеристика. Жизненные формы. Разнообразие цветков и плодов. Основные направления эволюции семейства. Значение в природе и хозяйственной деятельности человека.

Лекция 3. Подкласс Розиды (Rosidae). Порядок Розоцветные (Rosales). Сем. Розовые. Общая характеристика. Жизненные формы. Принципы деления на подсемейства. Значение.

Порядок Бобовые (Fabales). Характеристика сем. Бобовые и родственных ему Мимозовых и Цезальпиниевых. Значение в природе и хозяйственной деятельности человека.

Подкласс Кариофиллиды (Caryophyllidae).

Порядок Гвоздичные (Caryophyllales). Семейства Гвоздичные и Маревые. Характеристика. Основные представители, значение.

Подкласс Дилленииды (Dilleniidae). Порядок Каперсовые (Capparales). Сем. Крестоцветные. Характеристика, разнообразие строения плодов. Отличительные особенности представителей, хозяйственное значение.

Порядок Ивоцветные (Salicales). Сем. Ивовые как представитель двудомных растений. Разнообразие видов, значение.

Подкласс Астериды (Asteridae). Порядки и семейства Бурачниковых, Норичниковых (Scrophulariales), Пасленовых, Губоцветных (Lamiales), Сложноцветных (Asterales). Общая характеристика. Жизненные формы. Разнообразие цветков и плодов. Основные направления эволюции семейства. Значение в природе и хозяйственной деятельности человека.

Подкласс Гамамелиды (Hamamelididae).

Порядок Буковые (Fagales). Семейства Березовые и Буковые. Характеристика, черты сходства и отличия. Важнейшие представители. Значение.

Лекция 4. Класс однодольные (Liliopsida, Monocotyledones)

Особенности строения вегетативных и репродуктивных органов, отличия от двудольных растений.

Подкласс Лилииды (Lilidae). Семейства Лилейные, Луковые, Амариллисовые, Касатиковые, Орхидные. Характерные отличия, географическое распространение и экология, основные направления эволюции. Орхидные как высокоспециализированные энтомофильные растения. Значение.

Подкласс Коммелиниды (Commelinidae). Порядки Осоковые и Злаковые. Общая характеристика, черты сходства и отличия, признаки адаптации к среде. Злаковые как высокоспециализированные ветроопыляемые растения. Ритмы цветения. Значение в природе и хозяйственной деятельности человека.

Занятие 10. Отдел Голосеменные. Класс Хвойные. Цикл развития голосеменных.

Занятие 11. Сравнительная характеристика Классов двудольных и однодольных.

Занятие 12. Семейство Лютиковые.

Занятие 13. Семейство Розоцветные.

Занятие 14. Семейство Бобовые.

- Занятие 15. Семейство Крестоцветные.
 Занятие 16. Семейство Ивовые.
 Занятие 17. Семейство Пасленовые.
 Занятие 18. Семейство Губоцветные.
 Занятие 19. Семейство Зонтичные.
 Занятие 20. Семейство Сложноцветные.
 Занятие 21. Семейство Злаковые.
 Занятие 22. Семейство Лилейные.

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

Самостоятельная работа по дисциплине имеет своей целью получение необходимых знаний и умений для подготовки к выполнению лабораторных работ, и индивидуального задания, при условии самостоятельной работы с литературой (основной и дополнительной) используя ресурсы НОБИ-центра университета, ЭБС, системы управления обучением MOODLE, специализированных лабораторий.

Тематика семинарских занятий, порядок выполнения и контроля самостоятельной работы студентов соответствует приведенному в разделе 4 данного документа.

Тематика индивидуального задания подбирается индивидуально для каждого студента, на основе темы научного исследования, с возможностью использования полученных результатов в процессе прохождения различных практик и выполнения выпускной квалификационной работы.

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

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формирование компетенций «способность распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции» (ОПК-4), «способность обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву» (ПК-12) осуществляется в несколько этапов в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП, соотнесенными с планируемыми результатами обучения по каждой дисциплине и практике.

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция «

Дескриптор компетенций	Показатели оценивания	Критерии оценивания
		способность распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции (ОПК-4)
Знания	анатомии и морфологии дикорастущих растений и сельскохозяйственных культур, особенности их развития, размножения	Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 41 до 60 баллов (при условии, что на экзамене набрано не

Систематика растений		Б1.В.01
Умения	распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения	менее 10 баллов). Оценка «хорошо» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 61 до 80 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 10 баллов).
Навыки и (или) опыт деятельности	владения современными методами определения растений	Оценка «отлично» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 81 до 100 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 10 баллов).
способность обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву (ПК-12)		
Знания	основных районированных сортов возделываемых сельскохозяйственных культур, требования растений к уровню интенсификации земледелия.	Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 41 до 60 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 10 баллов).
Умения	обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для возделывания для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, необходимых элементов и технологий возделывания	Оценка «хорошо» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 61 до 80 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 10 баллов).
Навыки и (или) опыт деятельности	владения методологией подбора видов и сортов растений для условий конкретного хозяйства, способами подготовки семян к посеву, технологией закладки вегетационного, лизиметрического и полевого опытов	Оценка «отлично» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 81 до 100 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 10 баллов).

Критерии оценивания компетенций сформированы на основе бально-рейтинговой системы с помощью комплекса методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих данный этап формирования компетенций (пункты 6.3, 6.4 данного документа).

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

ОТДЕЛ МОХООБРАЗНЫЕ

Вопросы для самоподготовки

1. Какое поколение доминирует в цикле развития мхов?
2. Как называется тело мхов?
3. Что такое «каулидий» и «филлидии»?
4. Какую функцию выполняют лептоиды и гидроиды?
5. Почему ткани мхов аналогичны, а не гомологичны тканям других высших растений?
6. Как мхи прикрепляются к субстрату?
7. Что такое протонема? Каковы ее функции?
8. Что собой представляет спорофит мхов? Какой образ жизни он ведет?
9. Опишите половой процесс у мхов.
10. Какие приспособления имеют мхи для распространения спор?

Задание 1. Составьте схему, отражающую цикл воспроизведения мохообразных, указав в необходимой последовательности следующие стадии:

- *формирование спорангиев,*
- *образование зиготы,*
- *развитие взрослого растения (гаметофита) с половыми органами,*
- *прорастание протонемы,*
- *созревание спор,*
- *образование спорогона, состоящего из коробочки, ножки и гаустории,*
- *передвижение сперматозоидов к яйцеклетке при наличии воды,*
- *формирование яйцеклетки в архегонии и сперматозоидов в антеридии,*

- *рассеивание спор*

ОТДЕЛ ПЛАУНОВЫЕ

Вопросы для самоподготовки

1. Опишите строение спорофита плауна булавовидного.
2. При помощи каких структур плауны закрепляются в субстрате?
3. Что такое «ризоморфа»? У каких представителей он встречается?
4. Из чего состоит спороносный колосок?
5. В чем отличие равноспоровых и разноспоровых плаунов? Приведите примеры таких представителей.
6. Что такое «мегаспорангии» и «микроспорангии»?
7. Что такое «заростки»? Какова их функция?
8. Охарактеризуйте местообитания плаунов, полушников и селлагинелл.
9. Что такое «спорофилл»?
10. Укажите особенности анатомического строения плаунов (тип проводящих элементов ксилемы и флоэмы, тип стелы, способность к вторичному утолщению).

Задание 1. Зарисуйте в виде схемы цикл развития плауна и селлагинеллы. Выявите отличия.

ОТДЕЛ ХВОЦОВЫЕ

Вопросы для самоподготовки

1. Какое поколение доминирует в цикле развития хвоща?
2. Какую функцию выполняет летний побег хвоща? Каким образом это отражено в морфологии данного побега?
3. Почему весенний побег бурого цвета?
4. Что такое «спорангиофор»?
5. Является ли хвощ разноспоровым растением?
6. Какие приспособления обеспечивают распространение спор?
7. Как хвощ прикрепляется к субстрату?
8. Какое вещество придает жесткость побегам хвоща?
9. Как называются проводящие элементы ксилемы и флоэмы у хвоща? Какими по происхождению они являются (первичными или вторичными)? Почему?
10. Как располагаются проводящие элементы на поперечном срезе стебля? Как называется такой тип стелы?

Задание 1. Выбрать правильное утверждение

- Накопление питательных веществ у хвоща происходит в результате фотосинтеза в ветвях.
- Весенний побег хвоща имеет гаплоидный набор хромосом.
- Спороносный побег не способен к фотосинтезу.
- На весеннем побеге на ветвях формируются листья.
- У хвоща листья редуцированы и представлены чешуйками, расположенными в узлах.
- Спороносный колосок формируется на летнем побеге.
- Весенний и летний побег развиваются на одном корневище.
- Хвощ прикрепляется к почве ризоидами.
- Все хвощи – равноспоровые растения.
- При прорастании спор образуется обоеполый гаметофит.

Задание 2. Зарисуйте цикл развития хвоща полевого, указав в необходимой последовательности следующие стадии:

- *образование зиготы,*
- *формирование зародыша,*
- *созревание и распространение спор,*
- *развитие весеннего побега,*
- *развитие летнего побега,*
- *формирование гаметофита,*
- *образование спороносного колоска,*

- *оплодотворение,*
- *формирование половых органов и клеток.*

ОТДЕЛ ПАПОРОТНИКООБРАЗНЫЕ

Вопросы для самоподготовки

1. Когда появились первые папоротникообразные?
2. Назовите организмы, являющиеся предковыми для папоротникообразных.
3. Какие жизненные формы папоротников встречаются?
4. Что такое «папоротники – эпифиты»? Приведите примеры.
5. Опишите морфологию спорофита.
6. При помощи каких структур папоротники прикрепляются к субстрату?
7. Что такое «вайя»? Каковы ее функции?
8. Чем по происхождению является вайя? Почему?
9. Что такое «диморфизм листа»? У каких папоротников он встречается?
10. Что такое «сорус»? Различаются ли сорусы по форме и расположению на вайе?
11. Какую функцию выполняет индузий?
12. В чем отличия равноспоровых и разноспоровых папоротников?
13. Приведите примеры равноспоровых папоротников.
14. Какие приспособления имеют папоротники для вскрывания спорангия?
15. Что такое «заросток»? Какую он имеет плоидность?
16. Что общего и в чем отличия между марсилеей и сальвинией?
17. Что такое «мега-» и «микросорусы»? Где они формируются? Какую функцию выполняют?
18. В чем назначение «спорокарпиев»?
19. Способны ли современные папоротники ко вторичному росту? Какие проводящие элементы и типы стелы у них встречаются?
20. Перечислите охраняемые в регионе папоротники.

Задание 1. Выбрать правильные утверждение

- В цикле развития папоротников доминирует спорофит.
- Современные папоротники – травянистые растения.
- Вайя выполняет только спороносную функцию.
- Для вайи характерен верхушечный рост.
- Сорусы всегда снаружи покрыты индузием.
- В умеренной зоне встречаются только равноспоровые папоротники.
- Сорус – совокупность спорангиев.
- При прорастании спор кочедыжника женского образуются мужской и женский заростки.
- У щитовника мужского формируется обоеполюый гаметофит.
- Заросток щитовника способен питаться автотрофно.
- Женский половой орган папоротников – оогоний.
- Гаплоидный набор хромосом в цикле развития папоротников имеют спорангий, споры, заросток, половые органы.
- Формирование зародыша – обязательный этап в жизненном цикле папоротников.
- Проводящие элементы ксилемы папоротников – трахеи.
- У сальвинии формируются мужской и женский заростки с половыми органами.

Задание 2. Зарисуйте циклы развития щитовника мужского и сальвинии плавающей, выбрав необходимые этапы:

- *формирование зародыша,*
- *образование сорусов на вайе,*
- *развитие спорофита,*
- *прорастание мегаспоры,*
- *прорастание микроспор,*
- *формирование в архегониях яйцеклеток и сперматозоидов в антеридиях,*
- *прорастание спор и формирование обоеполюого заростка,*
- *редукционное деление клеток спорангия и образование спор,*
- *формирование женского и мужского гаметофитов с половыми органами,*
- *образование женского и мужского сорусов,*
- *оплодотворение.*

В чем сходство и в чем отличие циклов развития этих представителей?

ОТДЕЛ ГОЛОСЕМЕННЫЕ

Вопросы для самоподготовки

1. Когда появились первые голосеменные растения?
2. Назовите наиболее вероятных предков голосеменных растений.
3. Какими жизненными формами представлена эта группа растений?
4. Охарактеризуйте строение семязачатка. Какая структура семязачатка представляет собой мегаспорангий?
5. Где формируется и чем представлен женский гаметофит голосеменных?
6. У разных таксономических групп голосеменных растений количество образующихся архегониев различно. С чем это связано?
7. Из какой структуры семязачатка формируется семенная кожура?
8. Какую функцию в семени выполняет нуцеллус семязачатка?
9. Почему семя является наиболее совершенной единицей расселения и размножения по сравнению со спорами?
10. Чем представлен и где формируется мужской гаметофит голосеменных?
11. Как называются мужские половые клетки? Для всех ли классов характерно единообразие по этому признаку?
12. При помощи каких агентов осуществляется опыление?
13. Назовите наиболее примитивные голосеменные.
14. Какие голосеменные имели обоеполоую шишку, напоминающую примитивный цветок?
15. Представители какого класса ныне живущих голосеменных доминировали в растительном покрове мезозойской эры?
16. Представителя какого класса называют «живым ископаемым»? Почему? Назовите примитивные черты в строении?
17. В чем отличие Гнетовых от других классов Голосеменных растений? Почему их иногда называют «полупокрытосеменными»?
18. Какое растение всю жизнь проводит (и размножается) в стадии проростка? Как называется такое явление?
19. Что явилось причиной формирования игловидных листьев у современных Хвойных растений?

Задание 1. Выбрать правильные утверждения

- Голосеменные – разноспоровые растения
- Кордаиты – непосредственные предки современных Хвойных.
- Проводящими элементами ксилемы эфедры являются трахеиды
- Пыльца – это микроспора Голосеменных
- Снаружи пыльца покрыта экзиной
- Мегаспора всегда прорастает внутри мегаспорангия
- Мегаспорангием является эндосперм семязачатка
- У всех Голосеменных мужские половые клетки – спермии
- Оплодотворение не зависит от наличия капельно-жидкой воды
- Наиболее примитивными Голосеменными являются Гинкговые
- Беннеттитовые были представлены равноспоровыми растениями
- Мужские половые клетки саговниковых – сперматозоиды
- При прорастании зародыша Голосеменных формируется 2 семядоли
- Кедровый орех – плод сосны сибирской

Задание 2. Заполните таблицу 4.

Таблица 4. Строение семязачатка голосеменных растений

Структура семязачатка	Функциональная характеристика (происхождение, значение)
ИНТЕГУМЕНТ	
<i>Нуцеллус</i>	
<i>Эндосперм</i>	

АРХЕГОНИЙ

Задание 3. Выявите гомологию структур семязачатка и семени, указав стрелками соответствие:

Семязачаток

Нуцеллус
Архегоний с яйцеклеткой
Эндосперм
Интегумент

Семя

Зародыш
Перисперм
Семенная кожура
Запасаящая ткань

(для ранних этапов развития зародыша)

ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ (ЦВЕТКОВЫЕ)***Вопросы для самоподготовки***

1. Когда появились первые Покрытосеменные (Цветковые)?
2. Назовите возможных предков Цветковых. Обоснуйте.
3. В чем суть понятия «покрытосемянность»?
4. Каково строение цветка?
5. Что такое «околоцветник»? Из чего он состоит? В чем разница между простым и двойным околоцветником?
6. Какая часть цветка обеспечивает развитие семязачатков?
7. Для чего необходимо рыльце пестика?
8. Что такое «андроцей» и «гинецей»?
9. Чем отличаются апокарпный и ценокарпный (синкарпный, паракарпный, лизикарпный) типы гинецея?
10. Чем представлен мужской гаметофит?
11. Какое вещество обеспечивает наибольшую сохранность пыльцы?
12. При помощи каких агентов осуществляется перенос пыльцы (опыление)?
13. Как называются мужские половые клетки Цветковых и где они формируются?
14. В чем отличие семязачатков Голосеменных и Цветковых растений?
15. Как называется мегаспорангий Цветковых?
16. Сравните женский гаметофит Голосеменных и Цветковых растений. В чем заключается эволюционная продвинутость Цветковых?
17. Имеются ли у Цветковых половые органы? Если да, то как они называются?
18. В чем суть двойного оплодотворения Цветковых? Покажите отличия от Голосеменных.
19. Какие преимущества имеют семена с триплоидным эндоспермом?
20. Какие ткани содержат запас питательных веществ для развития зародыша в семени?
21. Дайте определение терминам «колеоптиль», «колеориза», «эпикотиль», «гипокотиль», «семядоли».
22. У представителей сем. Бобовые семена не имеют эндосперма. Где находятся питательные вещества для развития молодого растения?
23. Что такое «плод»? Является ли эта структура органом растения? Почему?
24. Что такое «околоплодник»? Из чего он состоит? Из какой части цветка формируется?
25. Какие бывают плоды? На чем основаны различные классификации плодов?
26. Как осуществляется распространение плодов?
27. Что такое «соцветие»? В чем биологическое значение соцветий?
28. Какие жизненные формы встречаются у Цветковых растений?
29. Какие особенности вегетативных органов обеспечили максимальную пластичность и способность адаптироваться?
30. Какой из Классов (Двудольные или Однодольные) является наиболее древним? Почему?

Задание 1. Выбрать правильное утверждение

- Цветок – видоизмененный побег
- Цветоложе имеет стеблевое происхождение
- Околоцветник образован чашечкой
- Пестик формируется из тканей стебля
- Семяпочка располагается в цветоложе
- Метелка – сложное соцветие

- Плод фасоли – стручок
- Колос – ботрическое (моноподиальное) соцветие
- Околоплодник формируется из стенок завязи
- Настоящий плод клубники – земляничина
- Зародыш состоит из семядолей и зародышевого корешка
- Растущий эпикотиль выносит семядоли на поверхность
- Горох – ветроопыляемое растение
- У Цветковых растений отсутствуют половые органы
- Тычиночная нить является микроспорофиллом
- Гинецей – совокупность пестиков
- Семязачаток является видоизмененным мегаспорофиллом
- Женский гаметофит представлен 8-ядерным зародышевым мешком
- Женский гаметофит развивается в тканях мегаспорангия
- Яблоко – настоящий плод яблони

Задание 2. Заполните таблицы 5-11.

Таблица 5. Строение и происхождение цветка

Часть цветка	Из чего состоит	Функции	Происхождение (гомология)
ЧАШЕЧКА			
<i>Венчик</i>			
<i>Тычинка:</i> - пыльник - тычиночная нить			
<i>Пестик:</i> - рыльце - столбик - завязь			

Таблица 6. Примитивные и прогрессивные черты в строении цветка

Примитивные черты	Прогрессивные черты

Таблица 7. Морфологическая характеристика плодов

Плод	Способность к самостоятельному вскрыванию	Количество семян	Структура околоплодника (сочный / сухой)
ЛИСТОВКА СПИРЕИ			
<i>Многокостянка малины</i>			
<i>Боб гороха</i>			
<i>Ягода паслена</i>			
<i>Семянка одуванчика</i>			
<i>Стручок капусты</i>			
<i>Ягода ландыша</i>			

Таблица 8. Генетическая классификация плодов по типу гинецея

Тип плода	Характеристика	Представители
АПОКАРПНЫЙ		
<i>Синкарпный</i>		
<i>Паракарпный</i>		
<i>Лизикарпный</i>		

Таблица 9. Типы соцветий

Название растения	Соцветие
СУРЕПКА	
<i>Астра</i>	
<i>Подорожник</i>	
<i>Рожь</i>	
<i>Лук</i>	
<i>Клевер</i>	
<i>Вишня</i>	
<i>Тысячелистник</i>	
<i>Незабудка</i>	

Таблица 10. Разнообразие семян

ТИП СЕМЯН	Примеры
<i>Семена с крупным эндоспермом</i>	
<i>Семена с эндоспермом и периспермом</i>	
<i>Семена с периспермом</i>	
<i>Семена без эндосперма и перисперма</i>	

Таблица 11. Жизненные формы Покрытосеменных растений

Жизненная форма	Представители
<i>Деревья</i>	
<i>Кустарники</i>	
<i>Кустарнички</i>	
<i>Многолетние травы</i>	
<i>Однолетние травы</i>	

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

По дисциплине «Систематика растений» используется комплекс учебно-методических материалов в печатном и электронном виде, выполняющий обучающую, информационно-справочную и контролирующую функции. В качестве контролирующей функции комплекс

используется для текущего и промежуточного контроля успеваемости. Помимо этого, он полностью обеспечивает возможность самостоятельной работы студента по материалам курса. В комплекс входят следующие учебно-методические материалы: методические рекомендации по самостоятельной работе студентов (в электронном виде), краткий курс лекций (в электронном виде), тестовые задания.

Учебно-методические материалы комплекса используются выборочно, в зависимости от потребности.

Оценка теоретических знаний, умений и навыков, сформированных в процессе выполнения лабораторных работ, осуществляется в форме письменного опроса (составная часть отчета по лабораторной работе), выполнения практических заданий и процесса защиты лабораторной работы. Требования к содержанию отчета по лабораторной работе сформулированы в соответствующем разделе каждой лабораторной работы.

Оценка сформированности умений и навыков проводится в процессе выполнения и защиты индивидуального задания. Максимальное число баллов, набранных студентом – 100 баллов.

Для формирования итоговой оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности используется балльно-рейтинговая система.

Баллы, набранные студентом в течение семестра, складываются следующим образом: работа на лекционных занятиях – до 12 баллов, работа на лабораторных занятиях – до 10 баллов (итого – до 22 баллов). Выполнение заданий для самостоятельной работы к лабораторным занятиям – до 16 баллов. Выполнение индивидуальных заданий – до 5 баллов. Контрольная тестовая работа – до 5 баллов (итого за 5 тестовых работ – до 25 баллов). Таким образом, за полное выполнение всех заданий и контрольных работ студент может получить 80 баллов.

Студент, пропустивший занятие, имеет право отчитаться по пропущенным темам.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 41 до 60 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 10 баллов).

Оценка «хорошо» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 61 до 80 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 10 баллов).

Оценка «отлично» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 81 до 100 баллов (при условии, что на экзамене набрано не менее 10 баллов).

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и на экзамене.

Лабораторные занятия, реализуемые в соответствии с тематическим планированием дисциплины (раздел 4), обеспечены методическими рекомендациями, представленными в печатном или электронном виде.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература

1. Андреева, И. И. Ботаника [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений / И. И. Андреева, Л. С. Родман. - М. : Колос, 2005. - 528 с
2. Андреева, И. И. Практикум по анатомии и морфологии растений [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / И. И. Андреева. - М. : КолосС, 2005. - 156 с.
3. Еленевский, А. Г. Ботаника: Систематика высших, или наземных, растений [Текст] : учебник для студентов высших педагогических учебных заведений / А. Г. Еленевский, М. П. Соловьева, В. Н. Тихомиров, 3-е изд., исправлен. и дополнен. - М. : Академия, 2004. - 432 с.

7.2. Дополнительная литература

1. Практикум по анатомии и морфологии растений [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / ред. Л. Н. Дорохина, 2-е изд., исправлен. - М. : Академия, 2004. - 176 с.
2. Родман, Л. С. Ботаника [Текст] : учебник для студентов высших учебных заведений / Л. С. Родман. - М. : Колос, 2001. - 328 с.
3. Чухлебова, Н.С. Систематика растений : учебно-методическое пособие / Н.С. Чухлебова, А.С. Голубь, Е.Л. Попова ; ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет». - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. - 116 с. : табл. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233077>

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Министерство сельского хозяйства России - [Электронный ресурс]. – <http://mcx.ru/>
2. AGROS. Библиографическая база данных Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки (ЦНСХБ) Российской академии сельскохозяйственных наук (РАСХН) - [Электронный ресурс]. – <http://www.cnsnb.ru/zgw/>
3. Агрономия.ру – портал о сельском хозяйстве в России - [Электронный ресурс]. – <http://agronomy.ru/>
4. Российская сельская информационная сеть - [Электронный ресурс]. – <http://www.fadr.msu.ru/rin/>
5. Российское образование. Федеральный портал. Учебно-методическая библиотека. Раздел «Сельское и лесное хозяйство» - [Электронный ресурс]. – http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.21

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Систематика растений» направлена на формирование способности распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции в профессиональной деятельности. В результате изучения дисциплины должно быть сформировано представление о биологическом разнообразии, клеточном, тканевом и организменном уровнях организации жизни. Студенты должны иметь современное представление о разнообразии растительных организмов, строении их вегетативных и генеративных органов, их эволюционных изменениях и влиянии факторов среды, что позволит методически подойти к исследованию биологических процессов в целом.

Подготовка к лабораторным занятиям по дисциплине «Систематика растений» предусматривает изучение соответствующей основной и дополнительной литературы по теме предстоящего занятия. В ходе реализации занятий могут быть заслушаны индивидуальные сообщения, содержащие дополнительную информацию по рассматриваемой или выбранной теме.

При организации изучения дисциплины должны предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в

сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Готовясь к лабораторным занятиям по дисциплине, студенту необходимо изучить основную и дополнительную литературу по теме будущего занятия, произвести самостоятельно сбор литературы и учебно-методических материалов, подвергнуть их анализу, выполнить задания для самостоятельной работы. Все студенты в обязательном порядке готовятся к каждому лабораторному занятию и участвуют в обсуждении рассматриваемых вопросов.

Лекции, читаемые преподавателем, являются основным ориентиром при изучении дисциплины. Методической основой освоения курса является рабочая программа по дисциплине, который следует получить на сайте университета в сети интернет в системе «Электронное обучение» (MOODLE) и использовать для подготовки к лабораторным занятиям и к экзамену. Студенту необходимо вести конспекты, в которых необходимо отражать основные понятия, не только на основе лекций, но и на основе работы с основной, дополнительной литературой и интернет-источниками, выполнять задания для самостоятельной работы, предложенные преподавателем, а также, индивидуальные практические задания и тестовые контрольные работы.

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Тема 2. Царство Грибы.

Занятие 1. Низшие грибы. Классы Хитридиомицеты, Оомицеты, Зигомицеты.

Занятие 2. Высшие грибы. Класс Аскомицеты, Базидиомицеты, Склеробазидиомицеты.

Тема 3. Водоросли.

Занятие 3. П/царство Настоящие водоросли. Отдел Зеленые водоросли.

Занятие 4. П/царство Настоящие водоросли. Отделы Харовые, Диатомовые, Золотистые.

Занятие 5. П/царство Настоящие водоросли. Отдел Бурые водоросли. П/царство Багрянки.

Тема 4. Высшие споровые.

Занятие 6. Отдел Лишайники.

Занятие 7. Отдел Моховидные.

Занятие 8. Отдел Плуновидные.

Занятие 9. Отдел Хвощевидные.

Занятие 10. Отдел Папоротниковидные.

Тема 5. Высшие семенные.

Занятие 11. Отдел Голосеменные.

Занятие 12. Класс Хвойные

Занятие 13. Сравнительная характеристика Классов двудольных и однодольных.

Занятие 14. Семейство Лютиковые.

Занятие 15. Семейство Розоцветные.

Занятие 16. Семейство Крестоцветные.

Занятие 17. Семейство Бобовые.

Занятие 18. Семейство Пасленовые.

Занятие 19. Семейство Сложноцветные.

Занятие 20. Семейство Зонтичные.

Занятие 21. Семейство Злаковые.

Занятие 22. Семейство Лилейные.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются информационные технологии, охватывающие ресурсы (компьютеры, программное обеспечение и сети), необходимые для управления информацией (создание, хранение, управление, передача и поиск информации):

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (ноутбук, проектор, экран, USB-накопители и т.п.);
- коммуникационные средства (проверка домашних заданий и консультирование посредством электронной почты, личного кабинета студента и преподавателя, видеотрансляций);
- организационно-методическое обеспечение (электронные учебные и учебно-методические материалы, компьютерное тестирование, использование электронных мультимедийных презентаций при проведении лекционных и лабораторных занятий);
- программное обеспечение (Microsoft Office (Excel, Power Point, Word и т.д.), Skype, поисковые системы, электронная почта и т.п.);
- среда электронного обучения ТГПУ им. Л.Н. Толстого <http://moodle.tsput.ru>.

комплект лицензионного программного обеспечения

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
2. Программное обеспечение Microsoft Office XP Professional Win32 Russian– Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
3. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.
4. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г.
5. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
6. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
7. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 1894-150512-101810 от 12-05-2015 г.

Справочные системы

8. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
9. Официальный интернет-портал правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
10. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
11. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru>.

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

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованные мультимедийными средствами обучения.

2. Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий.
3. Компьютерные классы с доступом в интернет для работы с информационно-правовыми системами, в том числе «Гарант» и с доступом к электронно-библиотечной системе.
4. Аудитории для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой, имеющей доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронной информационно-образовательной среде ТГПУ им. Л.Н. Толстого, внутривузовскому сетевому окружению.

12. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.

1. Планируемые результаты обучения при освоении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

способность распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции (ОПК-4);

способность обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву (ПК-12).

В результате освоения дисциплины студент должен приобрести:

знания - анатомии и морфологии дикорастущих растений и сельскохозяйственных культур, особенностях их развития, размножения; основных районированных сортов возделываемых сельскохозяйственных культур

умения - распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения; обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для возделывания для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, необходимых элементов и технологий возделывания

навыки - определения растений современными методами; владения методологией подбора видов и сортов растений для условий конкретного хозяйства, способами подготовки семян к посеву, технологией закладки вегетационного, лизиметрического и полевого опытов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Систематика растений» относится к дисциплинам вариативной части Блока 1 образовательной программы. Изучение дисциплины во 2 семестре.

3. Объем дисциплины 5 зачетных единиц.

4. Образование ведется на русском языке

5. Разработчик: Мельник Л.С., доцент кафедры биологии и технологий живых систем, кандидат сельскохозяйственных наук.

13. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2016-2017 учебный год

В рабочую программу дисциплины внесены изменения в части обновления состава необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ обучающимся.

Изменения к рабочей программе дисциплины утверждены на заседании Ученого совета университета, протокол № 2 от 16 февраля 2017 г.

2017-2018 учебный год

Обновлен состав необходимого комплекта лицензионного программного обеспечения.

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.
2. Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian – Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.
3. Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian - контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 года.
4. Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian - Лицензия №46138962 от 16.11.2009 г.
5. Программное обеспечение Microsoft Office 2013 Professional - контракт № 405535 от 2 ноября 2015 года, контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г.
6. Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.
7. Электронный словарь ABBYY Lingvo X3 Европейская версия - Код позиции AL14-2U1V05-102, ABBYY Lingvo x3 Европейская версия. Именная лицензия Concurrent от 28 июля 2009 г.
8. Комплексная Система Антивирусной Защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License – Лицензия № 17E0-170518-102844-823-690 от 18-05-2017 г.

Обновлен состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ обучающимся.

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант» - регистрационный номер клиента 71-70685-000033.
2. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.
3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.
4. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>.
5. Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://webofscience.com>.
6. Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН) <http://neicon.ru>.
7. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com>.

Изменения к рабочей программе дисциплины утверждены на заседании Ученого совета университета, протокол № 8 от 31 августа 2017 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Разработчик:

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание	Должность
Мельник Л.С.	кандидат сельско- хозяйственных наук	доцент	доцент кафедры биологии и технологий живых систем