

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 09:18:46
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Факультет агрономический

Кафедра ботаники, плодоводства и ландшафтной архитектуры

Утверждаю
Декан агрономического факультета
Зайцев А.М.



04.04.2021 г.

Рабочая программа дисциплины
«Ботаника с основами геоботаники»

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) Агроэкология

(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная / заочная
1 курс, семестр 1,2/1 курс

Молодежный 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: изучение современных научных сведений о мире растений.

Основные задачи освоения дисциплины:

1. Изучение структуры и функций растительных клеток и тканей.
2. Изучить строение и роль вегетативных органов.
3. Изучить разнообразие генеративных органов и способы формирования семян.
4. Изучить биоразнообразие организмов и основные этапы их становление в процессе эволюции.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Ботаника с основами геоботаники» находится в обязательной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение. Дисциплина изучается в 1 и 2 семестрах.

3 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенц	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 _{опк-1} Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведения.	Знать: Методы растительной и почвенной диагностики, морфологические и физиологические особенности растений, способы оптимизации минерального питания, доступность элементов питания почвы и удобрений основным сельскохозяйственным растениям Уметь: провести растительную и почвенную диагностики, использовать физиологические и биохимические показатели для характеристики качества и экологической безопасности растительной продукции; прогнозировать изменение химического состава растений в зависимости от природно-климатических условий, плодородия почвы, уровня питания растений, различных агротехнических приемов. Владеть методами растительной и почвенной диагностики, анализировать полученные результаты, разрабатывать мероприятия по оптимизации минерального питания с учетом влияния абиотических и биотических факторов среды.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов – 6 з.е.

5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

5.1.1. Очная форма обучения: курс 1, семестр 1,2, вид отчетности – зачет (1 семестр), экзамен (2 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	1 семестр	2 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	216/6	72/2	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	88	28	60
в том числе:			
Лекции (Л)	34	14	20
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	54	14	40
Самостоятельная работа:	92	44	48
Курсовой проект (КП)	-	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-	-

Реферат (Р)	-	-	
Эссе (Э)	-	-	
Контрольная работа	-	-	
Самостоятельное изучение разделов	46	22	24
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	46	22	24
Подготовка и сдача экзамена	36	-	36
Подготовка и сдача зачета	зачет	зачет	-

4.1.2. Заочная форма обучения: Курс - 1, вид отчетности – зачет, экзамен (курс 1).

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	1 курс
Общая трудоемкость дисциплины	216/6	216/6
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	20	20
в том числе:		
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	12	12
Самостоятельная работа:	160	160
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	40	40
Самостоятельное изучение разделов	60	60
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	60	60
Подготовка и сдача экзамена	36	36
Подготовка и сдача зачета	зачет	зачет

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

5.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
1 семестр						
Раздел 1. Клетка. Ткани						
1	Тема 1.1 Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии дисциплины как науки. Клетка. Структура и функции органоидов. Химический состав цитоплазмы и клеточного сока. Строение клеточной оболочки и её видоизменения. Способы деления клеток.	2	-	2	6	Устный опрос
2	Тема 1.2. Понятие о тканях. Классификация тканей. Строение и функции тканей. Положение каждой ткани в растении	4	-	4	12	
Раздел 2. Корень. Стебель. Лист						
3	Тема 2.1. Вегетативные органы. Первичное и вторичное строение корня. Корнеплоды. Метаморфоз корневых систем. Классификация побегов и почек. Типы кущения злаков. Структура побегов. Метаморфоз побегов.	4	-	4	12	Устный опрос тестирование, зачет
4	Тема 2.2 Анатомическая структура стеблей травянистых и древесных растений	2	-	2	8	

5	Тема 2.3. Происхождение листа. Морфология и анатомия листьев однодольных и двудольных растений.	2	-	2	6	
Итого за 1 семестр		14	-	14	44	
72						
2 семестр						
Раздел 3. Систематика растений						
6	Тема 3.1. Основные задачи систематики. Отличия высших растений от низших организмов.	2	-	2	4	Устный опрос
7	Тема 3.2. Царство грибы. Общая характеристика грибов. Цикл развития низших грибов.	2	-	4	6	
8	Тема 3.3. Высшие грибы. Отличия Аскомицетов от Базидиомицетов. Циклы развития грибов этих классов. Значение грибов в экосистемах и хозяйственной деятельности человека.	2		4	4	
9	Тема 3.4. Отдел Лишайники. Строение, способы размножения, распространение. Роль лишайников в почвообразовании. Систематика высших растений. Классификация и характеристика Моховидных. Чередование поколений	2	-	4	6	
10	Тема 3.5. Высшие споровые растения (Плауны, хвощи, папоротники). Роль разноспоровости в процессе эволюции. Чередование поколений	2	-	4	4	
Раздел 4. Голосеменные и покрытосеменные растения. Способы опыления. Плод.						
11	Тема 4.1. Классификация голосеменных растений. Цикл развития сосны. Спорогенез и формирование мужского и женского гаметофита. Строение семян у голосеменных растений.	2	-	4	6	Устный опрос
12	Тема 4.2. Отдел Покрытосеменные. Строение цветка. Функции цветка. Андроцей. Микроспорогенез и развитие мужского гаметофита. Типы гинецея. Мегаспорогенез и развитие женского гаметофита. Типы соцветий.	2	-	4	4	

13	Тема 4.3. Способы опыления. Двойное оплодотворение, формирование семян. Типы семян по запасным питательным продуктам. Строение семян одно- и двудольных растений. Надземные и подземные прорастания семян. Формирование и классификация плодов.	2	-	4	6	
Раздел 5. Семейства						
14	Тема 5.1. Отличия покрытосеменных растений от голосеменных. Классификация покрытосеменных растений. Основные системы. Характеристика основных семейств класса двудольные (Лютиковые, Бобовые, Розоцветные, Гречишные, Сельдерейные, Пасленовые, Маревые, Тыквенные, Астровые, Капустные, Гвоздичные, Бурачниковые, Норичниковые, Яснотковые, Гераниевые, Льновые и др.	2	-	6	4	Устный опрос, тестирование, экзамен
15	Тема 5.2. Характеристика семейств относящиеся к классу однодольных (Осоковые, Ситниковые, Злаковые, Лилейные, Луковые, и др. Жизненные формы растений. Классификация ж.ф. Раункиер и И.Г. Серебрякова. Экотипы растений.	2	-	4	4	
Экзамен						36
Итого за 2 семестр		20	-	40	48	
Итого по дисциплине		34	-	54	92	36
216						

5.1.2 Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
		Лекции (Л)	Практ (семинарские)	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	67	8	9
1	<p style="text-align: center;">Раздел 1. Клетка. Ткани</p> <p>Тема 1.1 Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии дисциплины как науки. Клетка. Структура и функции органоидов. Химический состав цитоплазмы и клеточного сока. Строение клеточной оболочки и её видоизменения. Способы деления клеток.</p> <p>Тема 1.2. Понятие о тканях. Классификация тканей. Строение и функции тканей. Положение каждой ткани в растении.</p>	4	-	2	40	контрольная работа, тестирование, зачет, экзамен
2	<p style="text-align: center;">Раздел 2. Корень. Стебель. Лист</p> <p>Тема 2.1. Вегетативные органы. Первичное и вторичное строение корня. Корнеплоды. Метаморфоз корневых систем. Классификация побегов и почек. Типы кущения злаков. Структура побегов. Метаморфоз побегов.</p> <p>Тема 2.2 Анатомическая структура стеблей травянистых и древесных растений</p> <p>Тема 2.3. Происхождение листа. Морфология и анатомия листьев однодольных и двудольных растений.</p>		-	2	40	
3	<p style="text-align: center;">Раздел 3. Систематика растений</p> <p>Тема 3.1. Основные задачи систематики. Отличия высших растений от низших организмов.</p> <p>Тема 3.2. Царство грибы. Общая характеристика грибов. Цикл развития низших грибов.</p> <p>Тема 3.3. Высшие грибы. Отличия Аскомицетов от Базидиомицетов. Циклы развития грибов этих классов. Значение грибов в экосистемах и хозяйственной деятельности человека.</p> <p>Тема 3.4. Отдел Лишайники. Строение, способы размножения, распространение. Роль лишайников в почвообразовании.</p> <p>Систематика высших растений. Классификация и характеристика Моховидных. Чередование поколений</p>	2	-	4	40	

	Тема 3.5. Высшие споровые растения (Плауны, хвощи, папоротники). Роль разносторовости в процессе эволюции. Чередование поколений					
4	<p>Раздел 4. Голосеменные и покрытосеменные растения. Способы опыления. Плод.</p> <p>Тема 4.1. Классификация голосеменных растений. Цикл развития сосны. Спорогенез и формирование мужского и женского гаметофита. Строение семян у голосеменных растений.</p> <p>Тема 4.2. Отдел Покрытосеменные. Строение цветка. Функции цветка. Андроцей. Микроспорогенез и развитие мужского гаметофита. Типы гинецея. Мегаспорогенез и развитие женского гаметофита. Типы соцветий.</p> <p>Тема 4.3. Способы опыления. Двойное оплодотворение, формирование семян. Типы семян по запасным питательным продуктам. Строение семян одно- и двудольных растений. Надземные и подземные прорастания семян. Формирование и классификация плодов.</p> <p>Раздел 5. Семейства</p> <p>Тема 5.1. Отличия покрытосеменных растений от голосеменных. Классификация покрытосеменных растений. Основные системы. Характеристика основных семейств класса двудольные (Лютиковые, Бобовые, Розоцветные, Гречишные, Сельдерейные, Пасленовые, Маревые, Тыквенные, Астровые, Капустные, Гвоздичные, Бурачниковые, Норичниковые, Яснотковые, Гераниевые, Льновые и др.</p> <p>Тема 5.2. Характеристика семейств относящиеся к классу однодольных (Осоковые, Ситниковые, Злаковые, Лилейные, Луковые, и др. Жизненные формы растений. Классификация ж.ф. Раункиер и И.Г. Серебрякова. Эко типы растений</p>	2	-	4	40	
	ИТОГО по дисциплине	8	-	12	160	Зачет, экзамен

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

7.1.1. Основная литература:

1. Андреева, Ивелена Ивановна. Ботаника : учеб. для вузов / И. И. Андреева, Л. С. Родман, 2003. - 528 с.
2. Еленевский, Андрей Георгиевич. Ботаника. Систематика высших, или наземных, растений : учеб. для вузов / А. Г. Еленевский, М. П. Соловьева, В. Н. Тихомиров, 2004. - 431 с.
3. Вышегуров С. Х. Практикум по ботанике [Электронный ресурс] / Вышегуров С.Х., Пальчикова Е.В., 2013. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=44519
4. Щукин, Виктор Борисович. Ботаника [Электронный ресурс] : Терминологический словарь / Щукин В.Б., 0000. - 131 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/214999>

7.1.2. Дополнительная литература:

1. Зенькова, Надежда Николаевна. Основы ботаники, агрономии и кормопроизводства : учеб. пособие для вузов / Н. Н. Зенькова, Н. П. Лукашевич, В. Н. Шлапунов, 2009. - 283 с.
2. Чухлебова, Нина Стефановна. Ботаника (цитология, гистология, анатомия) : учеб. пособие для вузов : рек. Учеб.-метод. об-нием / Н. С. Чухлебова, Л. М. Бугинова, Н. В. Ледовская, 2007. - 147 с.

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – URL: <http://www.elibrary.ru>
2. Издательство «Лань» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://e.lanbook.com/>
3. Издательство «Руcont» [Электронный ресурс]: электронно - библиотечная система. – URL: <https://lib.rucont.ru/>
4. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. – URL: <http://window.edu.ru>
5. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – URL: <http://rusneb.ru>

7.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Ботаника: учеб. для вузов: в 4 т.: допущено Учеб.-метод. об-нием. - (Высшее профессиональное образование). Т. 1: Водоросли и грибы / Г. А. Белякова, Ю. Т. Дьяков, К. Л. Тарасов, 2010. - 315 с.
2. Ботаника: учеб. для вузов : в 4 т. : допущено Учеб.-метод. об-нием. - (Высшее профессиональное образование). Т. 2: Водоросли и грибы / Г. А. Белякова, Ю. Т. Дьяков, К. Л. Тарасов, 2006. - 314 с.
3. Ботаника: учеб. для вузов: в 4 т. : допущено Учеб.-метод. об-нием. - (Высшее профессиональное образование). Т. 3: Высшие растения / А. К. Тимонин, 2007. - 349 с.
4. Ботаника: учеб. для вузов: в 4 т. : допущено Учеб.-метод. об-нием. - (Высшее профессиональное образование). Т. 4, кн. 2. Систематика высших растений / А. К. Тимонин, Д. Д. Соколов, А. Б. Шипунов; под ред. А. К. Тимонина, 2009. - 351 с.

Помимо рекомендованной основной и дополнительной литературы, а также ресурсов Интернет, в процессе самостоятельной работы студенты могут пользоваться следующими методическими материалами:

1. Ботаника [Электронный ресурс] : прогр. учеб. практики для студентов 1 курса агроном. фак. : направление "Ландшафтная архитектура" 250700.62 / Иркут. гос. с.-х. акад., 2012. - 1 эл. опт. диск (CD-RW)
2. Ботаника [Электронный ресурс] / сост. О. С. Зацепина, 2010. - 1 эл. опт. диск
3. Ботаника с основами геоботаники [Электронный ресурс] : прогр. учеб. практики для студентов 1 курса агроном. фак. : направление агрономия 110400.62 / Иркут. гос. с.-х. акад., 2012. - 1 эл. опт. диск (CD-RW)
4. Ботаника [Электронный ресурс]: метод. указ. и индивидуальные контр. задания для студентов заочн. и дистанц. обучения : направление подгот. 35.03.01 - Лесное дело/Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Иркутск: Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2018. - 20 с.
5. Ботаника [Электронный ресурс]: метод. указ. и индивидуальные контр. задания для студентов заочн. и дистанц. обучения направления подгот. 35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение/Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Иркутск: Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2018. - 19 с.
6. Зацепина О. С. Ботаника [Электронный ресурс]: метод. указ. и индивидуальные контрольные задания для студентов очн. и заочн. обучения фак. Биотехнологии и вет. медицины с применением дистанц. образовательных технологий направления подгот. 35.03.07 - Технология пр-ва и переработки с.-х. продукции/О. С. Зацепина. - Иркутск: Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2018. - 24 с.
7. Зацепина О. С. Ботаника [Электронный ресурс] : метод. указ. и индивидуальные контр. задания для студентов очн. и заочн. обучения фак. Биотехнологии и вет. медицины с применением дистанц. образовательных технологий направления подгот. 36.03.02 - Зоотехния/О. С. Зацепина. - Иркутск: Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2018. - 25 с.

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	LibreOffice 6.3.3	Свободно распространяемое программное обеспечение
2	Adobe Acrobat Reader	
3	Mozilla Firefox 83.x	
4	Opera 72.x	
5	Google Chrome 86.x.	

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

/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	302	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стулья - 28 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателей - 1 шт., трибуна - 1 шт., шкафы - 3 шт., комод - 2 шт., стеллаж для наглядных пособий - 3 шт., магнитно-маркерная доска – 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: мультимедиа проектор Sony - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: плакаты, образцы наглядных пособий растений, муляжи.</p> <p>Лабораторное оборудование: микроскопы - 8 шт.</p>	<p>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>
2	310	<p>Специализированная мебель: столы - 16 шт., стулья - 32 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., трибуна - 1 шт., шкафы - 2 шт., магнитно-маркерная доска - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: мультимедиа проектор Aser - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: плакаты, гербарий.</p> <p>Лабораторное оборудование: микроскопы - 10 шт.</p>	<p>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>
3	304	<p>Специализированная мебель: столы - 4 шт., стулья - 4 шт., тумба - 1 шт., тумбы мобильные - 5 шт., шкаф - 4 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: плакаты, учебный гербарий, постоянные микроскопические препараты, муляжи, лупы, предметные и покровные стекла, иглы, чашки Петри.</p>	<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.</p>
4	305	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 4 шт., стулья - 8 шт., шкафы - 5 шт., трибуна - 1 шт., магнитно-маркерная доска - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: плакаты, учебный гербарий, муляжи, гербарные прессы, семенной материал, чашки Петри.</p>	<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.</p>

5	303	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 6 шт., столы компьютерные - 15 шт., стулья - 21 шт.</p> <p>Технические средства обучения: 11 персональных компьютеров подключенных к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки), сканер CanoScan LIDE 110 - 1 шт., сканер Epson Perfection V 37 - 1 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт., принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p> <p>"</p>	<p>Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).</p>
6	123	<p>Специализированная мебель: Зал №1: столы - 46 шт., стулья - 79 шт.</p> <p>Зал №2: столы - 6 шт., стол угловой - 4 шт., стулья - 17 шт.</p> <p>Зал №3: стулья - 50 шт., столы - 28 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД, ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС. Зал №1: монитор samsung - 21 шт., системный блок - 2 шт., системный блок DNS - 1 шт., системный блок In Win - 18 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 2 шт., сканер Epson v330 - 1 шт., ксерокс XEVOX - 1 шт. Зал №2: телевизор Samsung - 1 шт., монитор LG - 1 шт., системный блок In Win - 1 шт., сканер - 1 шт., проектор Optoma - 1 шт, экран - 1 шт. Зал №3: мониторы Samsung - 11 шт., мониторы LG - 2 шт., системный блок In Win - 12 шт., системный блок - 1 шт., принтер HP Laser Jet P2055.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x." Laser Jet P2055; книги.</p>	<p>Библиотека, читальные залы для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p>

Рейтинг - план дисциплины

1 курс, первый семестр.

Лекций –14 часов. Лабораторных работ – 14 часов. Зачет.

Текущие аттестации: 2 устных опроса; 1 тестирование.

Распределение баллов по разделам в 1 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Раздел 1. Клетка. Ткани Тема 1.1 Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии дисциплины как науки. Клетка. Структура и функции органоидов. Химический состав цитоплазмы и клеточного сока. Строение клеточной оболочки и её видоизменения. Способы деления клеток. Тема 1.2. Понятие о тканях. Классификация тканей. Строение и функции тканей. Положение каждой ткани в растении.	30	12 неделя
Раздел 2. Корень. Стебель. Лист Тема 2.1. Вегетативные органы. Первичное и вторичное строение корня. Корнеплоды. Метаморфоз корневых систем. Классификация побегов и почек. Типы кущения злаков. Структура побегов. Метаморфоз побегов. Тема 2.2 Анатомическая структура стеблей травянистых и древесных растений. Тема 2.3. Происхождение листа. Морфология и анатомия листьев однодольных и двудольных растений.	30	15 неделя
Итого	60	
Сумма баллов для допуска к зачету с оценкой	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на лекциях и лабораторных работах	семестр	0 - 15
Посещение занятий (90-100%)	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа по изучению гербария и написанию реферата	семестр	0 –10
Участие в олимпиадах, конференциях	одно участие	0 - 5
Итого		до 35
Зачет с оценкой	0-100	

Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к зачету. Неуспевающим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично

Рейтинг - план дисциплины

1 курс, второй семестр.

Лекций –20 часов. Лабораторных работ – 40 часов. Экзамен.

Текущие аттестации: 3 устных опроса; 1 итоговое тестирование по курсу.

Распределение баллов по разделам во 2 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
<p style="text-align: center;">Раздел 3. Систематика растений</p> <p>Тема 3.1. Основные задачи систематики. Отличия высших растений от низших организмов. Тема 3.2. Царство грибы. Общая характеристика грибов. Цикл развития низших грибов. Тема 3.3. Высшие грибы. Отличия Аскомицетов от Базидиомицетов. Циклы развития грибов этих классов. Значение грибов в экосистемах и хозяйственной деятельности человека. Тема 3.4. Отдел Лишайники. Строение, способы размножения, распространение. Роль лишайников в почвообразовании. Систематика высших растений. Классификация и характеристика Моховидных. Чередование поколений Тема 3.5. Высшие споровые растения (Плауны, хвощи, папоротники). Роль разносторонности в процессе эволюции. Чередование поколений</p>	20	25 неделя
<p>Раздел 4. Голосеменные и покрытосеменные растения. Способы опыления. Плод.</p> <p>Тема 4.1. Классификация голосеменных растений. Цикл развития сосны. Спорогенез и формирование мужского и женского гаметофита. Строение семян у голосеменных растений. Тема 4.2. Отдел Покрытосеменные. Строение цветка. Функции цветка. Андроцей. Микроспорогенез и развитие мужского гаметофита. Типы Гинецея. Мегаспорогенез и развитие женского гаметофита. Типы соцветий. Тема 4.3. Способы опыления. Двойное оплодотворение, формирование семян. Типы семян по запасным питательным продуктам. Строение семян одно- и двудольных растений. Надземные и подземные прорастания семян. Формирование и классификация плодов.</p>	20	27 неделя
<p>Раздел 5. Семейства</p> <p>Тема 5.1. Отличия покрытосеменных растений от голосеменных. Классификация покрытосеменных растений. Основные системы. Характеристика основных семейств класса двудольные (Лютиковые, Бобовые, Розоцветные, Гречишные, Сельдерейные, Пасленовые, Маревые, Тыквенные, Астровые, Капустные, Гвоздичные, Бурачниковые, Норичниковые, Яснотковые, Гераниевые, Льновые и др. Тема 5.2. Характеристика семейств относящиеся к классу однодольных (Осоковые, Ситниковые, Злаковые, Лилейные, Луковые, и др. Жизненные формы растений. Классификация ж.ф. Раункиер и И.Г. Серебрякова. Экотипы растений.</p>	20	29 неделя
Итого	60	
Сумма баллов для допуска к экзамену	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премияльные баллы
Активность на лекциях и лабораторных работах	семестр	0 - 15
Посещение занятий (90-100%)	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа по изучению гербария и написанию реферата	семестр	0 –10
Участие в олимпиадах, конференциях	одно участие	0 - 5
Итого		до 35
Зачет с оценкой		0-100

Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неудачившим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки бакалавров 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль подготовки: агроэкология

Программу составил д.б.н., профессор
Елена Геннадьевна



Худоногова

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники, плодовоговодства и ландшафтной архитектуры.

Протокол № 7 от 04.04. 2021 г.

Заведующий кафедрой
Геннадьевна



Худоногова Елена