

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о документе:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.06.2022 09:26:24  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

**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.



«31» мая 2019 г.

Рабочая программа дисциплины

«Ботаника»

---

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Профиль: Технологии производства продукции растениеводства

(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная/заочная

1 курс, семестр 1, 2 / 1 курс

Молодежный 2019

# 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

## Цель освоения дисциплины:

состоит в изучении на разных уровнях организации внешней и внутренней структуры растений, их роли в жизни целостного организма, изучение биоразнообразия живых организмов и путей их становления в процессе эволюции.

## Основные задачи освоения дисциплины:

изучить структуру, функцию и состав органоидов клетки; классификацию, строение, положение и роль каждой ткани; изучить строение и роль вегетативных и генеративных органов; освоить знания по классификации побегов и почек; изучить особенности размножения растений; принципы выявления таксонов; основные принципы ботанической номенклатуры.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Ботаника» находится в обязательной части Блока 1 учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в семестрах 1, 2.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками в целях приобретения следующих компетенций:

Код компетенции	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 <sub>опк-1</sub> Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры	<b>Знать:</b> освоенные понятия и закономерности ботаники; структуру и функции генеративных и вегетативных органов; характеристику основных семейств региона; процесс формирования плодов и семян; этапы процесса эволюции <b>Уметь:</b> подбирать растения других климатических зон для интродукции, определять незнакомые виды растений; определять тип жизненной формы растений; выявлять метаморфизированные структуры растений; различать аналоги и гомологи в структуре разных жизненных форм. <b>Владеть:</b> техникой приготовления временных препаратов для микроскопирования; иметь представление о лекарственных, декоративных, кормовых, технических и пищевых свойствах растений региона, навыками фенологических наблюдений при проведении эксперимента

УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p><b>ИД-1<sub>ук-1</sub></b> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи</p> <p><b>ИД-2<sub>ук-1</sub></b> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p> <p><b>ИД-3<sub>ук-1</sub></b> Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> <p><b>ИД-4<sub>ук-1</sub></b> Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p> <p><b>ИД-5<sub>ук-1</sub></b> Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</p>	<p><b>Знать:</b> методику поиска современной информации в области биологии, ботаники, агрономии</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать задачи, выделяя ее базовые составляющие; грамотно и логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки, подобрать декоративные деревья, кустарники и цветочные культуры, устойчивые к условиям Сибири</p> <p><b>Владеть:</b> находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи и варианты ее решения, методикой интродукции растений, методикой фенологических наблюдений</p>
------	--	--	--

#### **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:** 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
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	216/6	72/2	144/4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>88</b>	<b>28</b>	<b>60</b>
в том числе:			
Лекции (Л)	44	14	20
Практические (ПЗ)	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	44	14	40
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>92</b>	<b>44</b>	<b>48</b>
Курсовой проект (КП)	-	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-	-
Реферат (Р)	-	-	-
Эссе (Э)	-	-	-
Контрольная работа	30	10	10
Самостоятельное изучение разделов	30	12	18
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	32	22	20
Подготовка и сдача экзамена	<b>36</b>	-	<b>36</b>
Подготовка и сдача зачета	+	+	-

**5.1.2 Заочная форма обучения:** Курс - 1, вид отчетности – зачет, экзамен

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц

	всего	1 курс
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	216/6	216/6
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
в том числе:		
Лекции (Л)	8	8
Практические (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	12	12
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>160</b>	<b>160</b>
Курсовой проект (КП)	-	-
Курсовая работа (КР)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	50	50
Самостоятельное изучение разделов	50	50
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	<b>36</b>	<b>36</b>
Подготовка и сдача зачета	+	+

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

#### 6.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел дисциплины (тема)	Семестр	Неделя семестра	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	5	6	7	8	9
1	<b>1. Клетка. Ткани.</b> Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии дисциплины как науки. Растительная клетка – основная структурная и функциональная единица. Ткани высших растений. Понятие о тканях. Классификация и функции тканей.	1	3	2	-	2	6	Устный опрос (собеседование), тестирование
2	<b>2. Вегетативные органы растений. Корень.</b> Вегетативные органы высших растений. Происхождение корня. Структура и функции корня.	1	4	2	-	2	6	Устный опрос (собеседование)

3	<b>3. Вегетативные органы растений. Стебель. Лист. Побег. Метамерность. Почка – зачаточный побег. Анатомия и морфология стебля. Происхождение листа, его функции и строение. Гетерофилия.</b>	1	5,6	2	-	2	6	Устный опрос (собеседование)
4	<b>4. Размножение растений.</b> Эволюция способов размножения, биологический смысл. Роль вегетативного размножения в агрономической практике	1	7	2	-	2	6	Устный опрос (собеседование)
5	<b>5. Систематика низших организмов</b> Введение в систематику. Систематика низших. Прокариоты. Бактерии. Роль низших организмов в природных экосистемах.	1	8	2	-	2	6	Устный опрос (собеседование)
6	<b>6. Грибы</b> Царство грибы. Принципы классификации грибов. Роль грибов в экосистемах и в жизни человека	1	9	2	-	2	6	Устный опрос (собеседование)
7	<b>Водоросли. Лишайники</b> Сине-зеленые, зеленые, диатомовые, красные и бурые водоросли. Группы лишайников, строение, виды, значение	1	10	2	-	2	8	Устный опрос (собеседование)
	<b>Итого за 1 семестр</b>			<b>14</b>	<b>-</b>	<b>14</b>	<b>44</b>	<b>Зачёт</b>
8	<b>Высшие споровые растения. Голосеменные растения</b> Плауны, мхи, хвощи, папоротники. Общая характеристика, многообразие и классификация голосеменных растений. Цикл развития сосны обыкновенной.	2	21,2 2	4	-	8	8	Устный опрос (собеседование)
9	<b>Генеративные органы растений.</b> Цветок. Соцветие. Семя. Плод. Морфология и анатомия генеративных органов растений. Микроспрогаметогенез и мегаспрогаметогенез. Двойное оплодотворение.	2	23,2 4	4	-	8	10	Устный опрос (собеседование)
10	<b>Покрывтосеменные растения</b> Происхождение и многообразие покрытосеменных растений.	2	25,2 6	4	-	8	10	Устный опрос (собеседование)
11	<b>Фитоценология. Экология растений.</b> Основы фитоценологии. Жизненные формы. Экологические группы растений.	2	27,2 8	4	-	8	10	Устный опрос (собеседование)
12	<b>Класс двудольные растения. Класс однодольные растения.</b> Характеристика семейств однодольных и двудольных растений	2	29,3 0	4	-	8	10	Устный опрос (собеседование)
	<b>ИТОГО за 2 семестр</b>			<b>20</b>	<b>-</b>	<b>40</b>	<b>48</b>	<b>Экзамен</b>
	<b>ИТОГО за год</b>			<b>34</b>	<b>-</b>	<b>54</b>	<b>92</b>	<b>36</b>

### 6.1.2 Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел Дисциплины (тема)	Курс	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции (Л)	Практ (семинарские)	лаб. раб (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	6			6	7	8	9
1	<b>1. Клетка. Ткани.</b> Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии дисциплины как науки. Растительная клетка – основная структурная и функциональная единица. Ткани высших растений. Понятие о тканях. Классификация и функции тканей.	1	По графику учебного процесса	2	-	2	40	контрольная работа
2	<b>2. Вегетативные органы растений. Корень.</b> Вегетативные органы высших растений.	1	По графику учебного	2	-	2	40	

	Происхождение корня. Структура и функции корня. <b>3. Вегетативные органы растений. Стебель. Лист. Побег. Метамерность.</b> Почка – зачаточный побег. Анатомия и морфология стебля. Происхождение листа, его функции и строение. Гетерофилия. <b>4. Размножение растений.</b> Эволюция способов размножения, биологический смысл. Роль вегетативного размножения в агрономической практике		процесса					
3	<b>5. Систематика низших организмов</b> Введение в систематику. Систематика низших. Прокариоты. Бактерии. Роль низших организмов в природных экосистемах. <b>6. Грибы</b> Царство грибы. Принципы классификации грибов. Роль грибов в экосистемах и в жизни человека <b>7. Водоросли. Лишайники</b> Сине-зеленые, зеленые, диатомовые, красные и бурые водоросли. Группы лишайников, строение, виды, значение <b>8. Высшие споровые растения. Голосеменные растения</b> Плауны, мхи, хвощи, папоротники. Общая характеристика, многообразие и классификация голосеменных растений. Цикл развития сосны обыкновенной.	1	По графику учебного процесса	2	-	4	40	
4	<b>9. Генеративные органы растений.</b> Цветок. Соцветие. Семя. Плод. Морфология и анатомия генеративных органов растений. Микроспрогамеогенез и мегаспрогамеогенез. Двойное оплодотворение. <b>10. Покрытосеменные растения</b> Происхождение и многообразие покрытосеменных растений. <b>11. Фитоценология. Экология растений</b> Основы фитоценологии. Жизненные формы. Экологические группы растений. <b>12. Класс двудольные растения. Класс однодольные растения</b> Характеристика семейств однодольных и двудольных растений	1	По графику учебного процесса	2	-	4	40	
	<b>Всего:</b>			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 учебник] / Вышегуров С.Х., Пальчикова Е.В., 2013. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=44519](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=44519)
4. Щукин, Виктор Борисович. Ботаника [Электронный учебник] : Терминологический

### 7.1.2. Дополнительная литература:

1. Ботаника [Электронный ресурс] : прогн. 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 : 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.
3. 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.
4. 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.
5. 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. Тимониной, 2009. - 351 с.
6. Словарь ботанических терминов и определений [Электронный учебник] , 2010. - 305 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/49353>
7. Худоногова Е.Г. 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. - Режим доступа: [http://195.206.39.221/fulltext/i\\_004089.pdf](http://195.206.39.221/fulltext/i_004089.pdf)
8. Худоногова Е.Г. 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. - Режим доступа: [http://195.206.39.221/fulltext/i\\_004092.pdf](http://195.206.39.221/fulltext/i_004092.pdf)
9. Зацепина О. С. Ботаника [Электронный ресурс] :метод. указ. и индивидуаль-ные 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. - Режим доступа: [http://195.206.39.221/fulltext/i\\_004480.pdf](http://195.206.39.221/fulltext/i_004480.pdf)
10. Зацепина О. С. Ботаника [Электронный ресурс] :метод. указ. и индивидуаль-ные 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. - Режим доступа: [http://195.206.39.221/fulltext/i\\_004556.pdf](http://195.206.39.221/fulltext/i_004556.pdf)
11. Учебная полевая практика по ботанике : учебное пособие / составитель Т.М. Хромова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-3536-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118638> (дата обращения: 15.10.2019).

### 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 «Руконт» [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. 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 учебник] / Вышегуров С.Х., Пальчикова Е.В., 2013. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=44519](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=44519)
4. Щукин, Виктор Борисович. Ботаника [Электронный учебник] : Терминологический словарь, 2013. - 131 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/214999>
5. 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)
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. 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.
10. Словарь ботанических терминов и определений [Электронный учебник] , 2010. - 305 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/49353>

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

1. Ботаника [Электронный ресурс] / сост. О. С. Зацепина, 2010. - 1 эл. опт. Диск.
2. 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).

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

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
1	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016 и другие
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780 и другие
3	Adobe Acrobat Reader DC;	-
4	Google Chrome 86.x (веб-браузер).	-
5	Zoom (видеоконференции).	-
6	Avast – антивирусная программа.	-

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования

1	302	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы ученические специализированные - 14 шт., стулья - 28 шт. столы преподавателя -1 шт., стулья преподавателей -1 шт., трибуна-1 шт.</p> <p><b>Технические средства обучения:</b> мультимедиа проектор Sony VPL-SX 125, переносной ноутбук Asus P50, магнитно-маркерная доска.</p> <p><b>Учебно-наглядные пособия:</b> наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, лабораторное оборудование (микроскопы, постоянные микроскопические препараты, лупы, предметные и покровные стекла, иглы, чашки Петри, зафиксированный материал, гербарий, муляжи, плакаты).</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.
2	310	<p><b>Специализированная мебель:</b> столы ученические специализированные - 16 шт., стулья - 32 шт. столы преподавателя -1 шт., стулья преподавателей -1 шт., трибуна-1 шт.</p> <p><b>Технические средства обучения:</b> магнитно-маркерная доска, мультимедиа проектор Aser 1230 PK 2300, переносной ноутбук Asus P50.</p> <p><b>Учебно-наглядные пособия:</b> наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, лабораторное оборудование (микроскопы, постоянные микроскопические препараты, лупы, предметные и покровные стекла, иглы, чашки Петри, зафиксированный материал, гербарий, муляжи, плакаты).</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.
3	303	<p>Специализированная мебель: столы, стулья.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД, ЭБ, ЭК, ЭБС, ЭОИС - 11 шт.; 1 ПК выполняет функции серверного с доступом к системе КонсультантПлюс, Принтер HP Lazer Jet P 2055 Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP 2 шт. - сканер CanoScan LIDE 110.</p>	Научно-библиографический отдел для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
4	123	<p>Специализированная мебель: столы, стулья.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД, ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС: Зал № 1 - 22 шт.; Принтер HP Lazer Jet P 2055; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP; 2 шт. - сканер CanoScan LIDE 110; Ксерокс XEVOX - 1 шт.; книги на электронных носителях. Зал №2 - телевизор Samsung -1 шт. ; компьютер - 1 шт.; принтер - 1 шт.; Сканер - 1 шт.; Проектор Optoma - 1 шт, Экран - 1; Столы, стулья. Зал №3 - 14 шт.; Принтер HP Lazer Jet P2055; книги.</p>	Библиотека, читальные залы для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
5	305	<p>Специализированная мебель: столы - 4 шт., стулья - 4 шт., 1 тумба, 4 шкафа.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: плакаты, учебный гербарий, постоянные микроскопические препараты, муляжи, химическая посуда, учебно-наглядные пособия.</p> <p>Технические средства обучения: переносной ноутбук Asus P50.</p>	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

## Рейтинг-план дисциплины

1 курс, семестр 1

Лекции – 14 часов. Лабораторные занятия –14 часов. Зачет.

Текущие аттестации: устный опрос (собеседование), тестирование.

### Распределение баллов по разделам (модулям) в 1 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
<b>Раздел 1. Клетка. Ткани.</b> Тема 1. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии дисциплины как науки. Растительная клетка – основная структурная и функциональная единица. Тема 2. Ткани высших растений. Понятие о тканях. Классификация и функции тканей.	10	3 неделя
<b>Раздел 2. Вегетативные органы растений. Корень.</b> Тема 3. Вегетативные органы высших растений. Тема 4. Происхождение корня. Структура и функции корня. <b>Раздел 3. Стебель. Лист.</b> Тема 5. Побег. Метамерность. Почка – зачаточный побег. Тема 6. Анатомия и морфология стебля. Тема 7. Происхождение листа, его функции и строение. Гетерофилия. <b>Раздел 4. Размножение растений.</b> Тема 8. Эволюция способов размножения, биологический смысл. Роль вегетативного размножения в агрономической практике	20	4-7 неделя
<b>Раздел 5. Систематика низших организмов</b> Тема 9. Введение в систематику. Систематика низших. Прокариоты. Бактерии. Роль низших организмов в природных экосистемах. <b>Раздел 6. Грибы</b> Тема 10. Царство грибы. Принципы классификации грибов. Роль грибов в экосистемах и в жизни человека	20	8-9 неделя
<b>Раздел 7. Водоросли. Лишайники</b> Тем 11. Сине-зеленые, зеленые, диатомовые, красные и бурые водоросли. Группы лишайников, строение, виды, значение	10	10 неделя
<b>ИТОГО</b>	<b>60</b>	
Сумма баллов для допуска к зачету	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

### Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 15
Посещение занятий	семестр	0 - 15
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 –5
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 5
Итого		до 40
Зачет	20-40	

1 курс, 2 семестр

Лекции – 20 часов. Лабораторные занятия – 40 часов. Экзамен.  
Текущие аттестации: устный опрос (собеседование), тестирование

**Распределение баллов по разделам (модулям) во 2 семестре**

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
<b>Раздел 8. Высшие споровые растения. Голосеменные растения</b> Плауны, мхи, хвощи, папоротники. Общая характеристика, многообразие и классификация голосеменных растений. Цикл развития сосны обыкновенной.	10	21-22 неделя
<b>Раздел 9. Генеративные органы растений.</b> Цветок. Соцветие. Семя. Плод. Морфология и анатомия генеративных органов растений. Микроспрогаметогенез и мегаспрогаметогенез. Двойное оплодотворение.	20	23- 26 неделя
<b>Раздел 10. Покрытосеменные растения</b> Происхождение и многообразие покрытосеменных растений.		
<b>Раздел 11. Фитоценология. Экология растений.</b> Основы фитоценологии. Жизненные формы. Экологические группы растений.	10	27-28 неделя
<b>Раздел 12. Класс двудольные растения. Класс однодольные растения.</b> Характеристика семейств однодольных и двудольных растений	20	29-30 неделя
Итого	<b>60</b>	
Сумма баллов для допуска к экзамену	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

**Распределение баллов по видам работ**

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 15
Посещение занятий	семестр	0 - 15
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 – 5
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 5
Итого		до 40
Экзамен		20-40

**Определение итоговой оценки по дисциплине**

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет или 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 по направлению 35.03.04 Агрономия, профиль Технологии производства продукции растениеводства

Рабочую программу составил:



Худоногова Е.Г.

Программа одобрена на заседании кафедры ботаники, плодоводства и ландшафтной архитектуры протокол №8 от «31» мая 2019 г.

Заведующий кафедрой



Худоногова Елена Геннадьевна