

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 25.08.2022 06:35:28  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e44c78d3e5110110110110

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Агрономический факультет  
Ботаника, плодоводство и ландшафтная архитектура

Утверждаю  
Декан  
факультета  
Зайцев А.М.

---

(Подпись)  
25 марта 2022 г.

Рабочая программа дисциплины  
"Ботаника"

Направление подготовки (специальность) 35.03.04 - Агрономия.  
Направленность (профиль) Технологии производства продукции растениеводства  
(академический бакалавр)

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

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

### Цель 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:

- 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; 35.03.04 - Агрономия; Технологии производства продукции растениеводства; (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия. Дисциплина изучается в 1, 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 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-1ОПК-1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области ландшафтной архитектуры

Знать:  
освоенные понятия и закономерности ботаники;  
структуру и функции генеративных и вегетативных органов;  
характеристику основных семейств региона; процесс формирования плодов и семян;  
этапы процесса эволюции  
Уметь:  
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. Владеть:  
техникой приготовления временных препаратов для микроскопирования; иметь представление о лекарственных, декоративных, кормовых, технических и пищевых свойствах растений региона, навыками

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

**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 6 з.е. - 216 часов

**Очная форма обучения: Семестр - 1, 2 семестр, вид отчетности – Зачет, Экзамен.**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры	
		1	2
Общая трудоемкость дисциплины	216/6	72/2	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	88	28	60
В том числе:			
Лекционные занятия	34	14	20
Лабораторные занятия	54	14	40
Самостоятельная работа:	92	44	48
Самостоятельная работа	92	44	48
Зачет			
Экзамен	36		36

**Заочная форма обучения: Курс - 1 курс, вид отчетности – Экзамен.**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Учебные курсы
		1
Общая трудоемкость дисциплины	216/6	216/6
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	20	20
В том числе:		
Лекционные занятия	8	8

Лабораторные занятия	12	12
Самостоятельная работа:	160	160
Самостоятельная работа	160	160
Экзамен	36	36

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

### 6.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Клетка. Ткани.	2	2	6
2	Вегетативные органы растений. Корень.	2	2	6
3	Вегетативные органы растений. Стебель. Лист.	2	2	6
4	Размножение растений.	2	2	6
5	Систематика низших организмов	2	2	6
6	Грибы	2	2	6
7	Водоросли.Лишайники	2	2	8
8	Высшие споровые растения. Голосеменные растения	4	8	8
9	Генеративные органы растений.	4	8	10
10	Покрытосеменные растения	4	8	10
11	Фитоценология. Экология растений.	4	8	10
12	Класс двудольные растения. Класс однодольные растения.	4	8	10
<b>ИТОГО</b>		<b>34</b>	<b>54</b>	<b>92</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>216</b>		

### 6.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Клетка. Ткани.	2	2	40
2	Вегетативные органы растений. Корень.	2	2	40

3	Вегетативные органы растений. Стебель. Лист.			
4	Размножение растений.			
5	Систематика низших организмов	2	4	40
6	Грибы			
7	Водоросли.Лишайники			
8	Высшие споровые растения. Голосеменные растения			
9	Генеративные органы растений.	2	4	40
10	Покрытосеменные растения			
11	Фитоценология. Экология растений.			
12	Класс двудольные растения. Класс однодольные растения.			
<b>ИТОГО</b>		<b>8</b>	<b>12</b>	<b>160</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>216</b>		

## 7. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	именование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Клетка. Ткани.	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.
2	Вегетативные органы растений. Корень.	Вегетативные органы высших растений. Происхождение корня. Структура и функции корня.
3	Вегетативные органы растений. Стебель. Лист.	Побег. Метамерность. Почка – зачаточный побег.Анатомия и морфология стебля. Происхождение листа, его функции и строение. Гетерофилия.
4	Размножение растений.	Эволюция способов размножения, биологический смысл. Роль вегетативного размножения в агрономической практике
5	Систематика низших организмов	Введение в систематику. Систематика низших. Прокариоты. Бактерии. Роль низших организмов в природных экосистемах.
6	Грибы	Царство грибы. Принципы классификации грибов. Роль грибов в экосистемах и в жизни человека
7	Водоросли.Лишайники	Сине-зеленые, зеленые, диатомовые, красные и бурые водоросли. Группы лишайников, строение, виды, значение
8	Высшие споровые растения. Голосеменные растения	Плауны, мхи, хвощи, папоротники. Общая характеристика, многообразие и классификация голосеменных растений. Цикл развития сосны обыкновенной.
9	Генеративные органы растений.	Цветок. Соцветие. Семя. Плод. Морфология и анатомия генеративных органов растений. Микроспро-гаметогенез и мегаспорогаметогенез. Двойное оплодотворение.
10	Покрытосеменные растения	Происхождение и многообразие покрытосеменных растений.
11	Фитоценология. Экология растений.	Основы фитоценологии. Жизненные формы. Экологические группы растений.
12	Класс двудольные растения. Класс однодольные растения.	Характеристика семейств однодольных и двудольных растений

## **8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **8.1.1. 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 словарь, 2013. - 131 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/214999>

#### **8.1.2. Дополнительная литература**

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 : 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).

## **8.2. 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>

**8.3. 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	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Avast – антивирусная программа	Свободно распространяемое ПО
2	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
3	Adobe Acrobat Reader DC	Свободно распространяемое ПО

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

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

1	Молодежный, ауд. 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	Молодежный, ауд. 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. 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	Молодежный, ауд. 305	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 4 шт., стулья - 8 шт., шкафы - 5 шт., трибуна - 1 шт., магнитно-маркерная доска - 1 шт. Учебно-наглядные пособия: плакаты, учебный гербарий, муляжи, гербарные прессы, семенной материал, чашки Петри.</p>	<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>

4	Молодежный, ауд. 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>Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий ;</p> <p>занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p>
---	----------------------	---	--

5	Молодежный, ауд. 123	<p>Специализированная мебель: Зал №1: столы - 46 шт., стулья - 79 шт. Зал №2: столы - 6 шт., стол угловой - 4 шт., стулья - 17 шт. Зал №3: стулья - 50 шт., столы - 28 шт.</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: 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.</p>	Библиотека, читальные залы. для проведения консультационных и самостоятельных занятий ; занятия семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
---	----------------------	---	--

## 10. РАЗРАБОТЧИКИ

Ботаника, плодоводство и  
ландшафтная  
архитектура

Доктор биологических наук  
(ученая степень)

Заведующий кафедрой  
(занимаемая должность)

(место работы)

Худоногова Е. Г.  
(ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники, плодоводства и ландшафтной архитектуры

Протокол № 8 от 25 марта 2022 г.

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_ /Худоногова Е.Г./  
(Подпись)