

Министерство науки и высшего образования Российской  
Федерации  
ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
д.э.н., доцент Губнов В. А.



22.06.2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
Дисциплина БОТАНИКА  
Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство  
Базовая подготовка

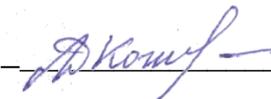
Иркутск

2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Ботаника» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

Согласовано:

Методист

 А.Д.Кожевникова

Разработал преподаватель

Л.А.Тирских

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	12

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
БОТАНИКА**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство, базовая подготовка.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при подготовке рабочих профессий:

- вальщик леса;
- лесовод;
- рабочий зеленого хозяйства;
- раскряжевщик

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина ботаника (ОП.2) входит в общепрофессиональный цикл дисциплин, устанавливающей базовые знания для усвоения профессиональных компетенций.

### **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- Определять основные виды споровых и травянистых растений;
- Распознавать основные типы различных органов растений и их частей;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- Основные вегетативные и генеративные органы растений;
- Способы размножения, процессы жизнедеятельности растений, их зависимость от условий окружающей среды;
- Главнейших представителей травянистых растений, их роль в формировании почвенного покрова;
- Растения – индикаторы лесорастительных условий, лекарственные растения;
- Редкие и исчезающие виды региона и мероприятия по их охране;

Изучение дисциплины способствует освоению общих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях;

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

ОК 5. Использовать информационно-коммуникативные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Изучение дисциплины способствует освоению профессиональных компетенций, соответствующих основным видам профессиональной деятельности:

ПК1.2. Планировать, осуществлять и контролировать работы по выращиванию посадочного материала.

ПК1.3. Участвовать в проектировании и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими.

ПК3.3. Планировать, осуществлять и контролировать рекреационную деятельность.

ПК4.3 Проводить полевые и камеральные лесоустроительные работы.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 144 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часов;

самостоятельной работы обучающегося 48 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>144</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>96</b>
в том числе:	
практические занятия	<b>32</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>48</b>
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	<b>48</b>
в том числе:	
исследовательская работа	<b>10</b>
подготовка рефератов, докладов	<b>10</b>
мультимедийная презентация	<b>10</b>
сравнительный анализ растений	<b>10</b>
Аналитическая обработка текста	<b>8</b>
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>Экзамена</i>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины БОТАНИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	
<b>Раздел 1.</b>	<b>Морфология растений</b>	36	
<b>Тема 1.1. Вегетативные органы растений</b>	Содержание учебного материала	4	ОК 1-9; ПК1,2;1,3;3,3; 4,3
	1   Корень. Функции и морфология. Метаморфозы корня.		
	2   Побег, стебель. Строение, функции и морфология. Метаморфозы стебля.		
	3   Лист. Функции и морфология. Метаморфозы листа.		
	Практические занятия. № 1 Работа с гербарием. Сравнение корневых систем разного типа. № 2 Части и строение побега, стебля. № 3 Сравнительный анализ вегетативных и генеративных почек. № 4 Формы и виды строения листьев.	4	ОК 1-9; ПК1,2 1,3, 3,3, 4,3
Самостоятельная работа обучающихся: поиск в различных источниках информации по теме, ответы на вопросы, подбор видео и фото материалов по строению корней, стеблей, листьев.	4	ОК 1-9; ПК1,2; 1,3; 3,3; 4,3	
<b>Тема 1.2. Размножение растений</b>	Содержание учебного материала	4	ОК 1-9; ПК1,2, 1,3, 3,3, 4,3
	1   Жизненные формы растений		
	2   Бесполое и половое размножение.		
	Практические занятия. Рассматривание и описание половых клеток растений.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: поиск в различных источниках информации по теме, ответы на вопросы, подбор видео и фото материалов по половому и вегетативному размножению растений.	4	
<b>Тема 1.3. Генеративные органы растений</b>	Содержание учебного материала	4	ОК 1-9; ПК1,2, 1,3, 3,3, 4,3
	1   Цветок, его происхождение, функции и морфология. Типы соцветий.		
	2   Опыление, оплодотворение. Семя его строение и функции. Плоды их строение и функции.		
	Практические занятия. № Работа с микроскопом. Описание строения различных растительных клеток	2	
	Контрольная работа по разделу 1	1	
	Семинар по разделу 1	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: поиск в различных источниках информации по теме, ответы на вопросы, подбор видео и фото материалов по строению цветов, семян,	4	

	плодов.		
<b>Раздел 2</b>	<b>Анатомия растений</b>	36	
<b>Тема 2.1 Растительная клетка</b>	Содержание учебного материала	4	ОК 1-9; ПК1,2, 1,3, 3,3, 4,3
	1   Строение и функции растительной клетки.		
	2   Строение и функции оболочки клетки,		
	Практические занятия. Рассматривание и описание клеток растений.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: поиск в различных источниках информации по теме, ответы на вопросы, подбор видео и фото материалов по строению клеток растений.	4	
<b>Тема 2.2 Растительные ткани</b>	Содержание учебного материала	4	ОК 1-9; ПК1,2, 1,3, 3,3, 4,3
	1   Образовательные ткани растений, их строение и функции.		
	2   Покровные ткани растений		
	3   Проводящие ткани растений		
	Практические занятия. Строение и функции механических, основных и выделительных тканей растений.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: поиск в различных источниках информации по теме, ответы на вопросы, подбор видео и фото материалов по растительным тканям.	4	
<b>Тема 2.3 Органы растений</b>	Содержание учебного материала	4	ОК 1-9; ПК1,2, 1,3, 3,3, 4,3
	1   Строение стебля травянистых, голосеменных, двудольных растений. Возрастные изменения древесины, пороки древесины.		
	2   Лист покрытосеменных растений и голосеменных растений.		
	3   Корень однодольных, двудольных растений.		
	Практические занятия. Описание строения стебля однодольных и двудольных растений. Сравнительный анализ. Работа с микроскопом. Сравнение строения листьев покрытосеменных и голосеменных растений.	2	
	Контрольная работа по разделу 2	1	
	Семинар по разделу 2	1	
Самостоятельная работа обучающихся: подготовка к контрольной работе, семинару по разделу 2.; поиск в различных источниках информации по теме, ответы на вопросы, подбор видео и фото материалов по строению различных органов растений.	4		
<b>Раздел 3</b>	<b>Физиология растений</b>	36	
<b>Тема 3.1 Химический состав клетки</b>	Содержание учебного материала	4	ОК 1-9; ПК1,2, 1,3, 3,3, 4,3
	1   Поглощение воды и питательных веществ клеткой. Обмен веществ в клетке.		
	2   Ассимиляция углерода растениями.		
	Практические занятия. Процесс фотосинтеза в клетке.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: поиск в различных источниках информации по	3	

	теме, ответы на вопросы, подбор видео и фотоматериалов по строению растительной клетки и обмену веществ в клетке		
<b>Тема 3.2 Водный режим растений.</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9; ПК1,2, 1,3, 3,3, 4,3
	1   Значение воды в жизни растений, Поглощение воды из почвы и движение воды в растении. Транспирация.		
	Практические занятия. Составление схем водного баланса растений.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: поиск в различных источниках информации по теме, ответы на вопросы, подбор видео и фотоматериалов по влиянию водного режима на рост растений.	3	
<b>Тема 3.3 Минеральное питание растений</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 1-9; ПК1,2, 1,3, 3,3, 4,3
	1   Функции макро и микроэлементов в растении.		
	2   Особенности минерального питания деревьев в лесу. Роль микоризы для растений.		
	Практические занятия. Анализ действия различных элементов питания на рост и развитие растений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: поиск в различных источниках информации по теме, ответы на вопросы, подбор видео и фото материалов по воздействию минерального питания на растения. Отчет по наблюдению за ростом растений.	3	
<b>Тема 3.4 Рост и развитие растений</b>	Содержание учебного материала	4	ОК 1-9; ПК1,2, 1,3, 3,3, 4,3
	1   Основные закономерности роста растений. Влияние факторов среды на рост растений.		
	2   Устойчивость растений к неблагоприятным условиям среды.	2	
	Практические занятия. Приспособления растений к различным средам обитания, анализ факторов влияющих на рост и развитие растений.		
	Контрольная работа по разделу 3		
	Семинар по разделу 3	1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к контрольной работе и семинару по разделу 3; поиск в различных источниках информации по теме, ответы на вопросы, подбор видео и фото материалов по развитию растений в различной среде обитания.	3	
<b>Раздел 4</b>	<b>Систематика растений</b>	36	
<b>Тема 4.1 Введение в систематику</b>	Содержание учебного материала	4	ОК 1-9; ПК1,2, 1,3, 3,3, 4,3
	1   Методы систематики растений. Таксонометрические единицы в систематике. История систематики.		
	Практические занятия. Построение филогенетической системы растений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: поиск в различных источниках информации по теме, ответы на вопросы, подбор видео и фото материалов по различным видам растений.	4	

<b>Тема 4.2</b> <b>Характеристика</b> <b>надцарства</b> <b>доядерных и</b> <b>ядерных</b> <b>организмов.</b>	Содержание учебного материала		8	ОК 1-9; ПК1,2, 1,3, 3,3, 4,3	
	1	Характеристика представителей царства дробянки, отдел бактерий.			
	2	Характеристика представителей царства грибов, растений: водорослей, споровых, семенных			
	Практические занятия. Описание и характеристика растений отдела споровых, отдела голосеменных и покрытосеменных растений.				8
	Контрольная работа по разделу 4				1
	Семинар по разделу 4.				1
	Самостоятельная работа обучающихся: поиск в различных источниках информации по теме, ответы на вопросы, подбор видео и фото материалов по растениям региона Прибайкалья. Написание докладов, рефератов по растениям Прибайкалья, лекарственным растениям, эндемика.				8
<b>Всего</b>			144		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета ботаники; лаборатории ботаники.

Оборудование учебного кабинета: Электронные уроки ботаника; модель аппликация типичные биоценозы. Комплект плакатов: вещества растений. Клеточное строение. Растения, грибы, бактерии.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: микроскопы, раздаточный материал: микропрепараты для исследований, гербарии; комплект заданий практических работ;

Технические средства обучения: мультимедийный проектор; ноутбук; проекционный экран;

Для улучшения условий учебного материала используют как технические средства обучения, так и различные методы обучения (репродуктивный; продуктивный: групповая творческая работа, создание электронных презентаций, решение ситуационных задач).

Учебный процесс предполагает применение не только раздаточного материала, но и использование современных средств обучения, позволяющих наглядно представить схемы, таблицы излагаемого учебного материала, что повышает степень усвоения обучающимися конкретных тем и разделов дисциплины. Практические работы выполняются как индивидуальные самостоятельные работы по карточкам задания, так и в виде коллективной творческой работы с защитой.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

- рабочие столы и стулья для обучающихся;
- рабочий стол и стул для преподавателя;
- доска классная магнитно-маркерная;
- наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- ноутбук.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Учебно-методическая документация:**

1. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов по дисциплине.
2. Сборник ФОС по разделам дисциплины.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основная литература:

1. Коровкин О.А., М., КНОРУС, 2016 – 434 с.
2. Родионов А.С. и др., Ботаника, М., «Академия», 2016, - 288с;

3. Миркин Б.М. Современная наука о растительности. Учеб. для вузов, М.: «Логос», 2016. -263с;
4. Миркин Б.М. Высшие растения. Краткий курс систематики с основами науки о растениях. - М.: «Логос», 2016. -255с;

Дополнительная литература:

1. Родионов А.С. Лесная ботаника. - М.: «Лесная промышленность», 1980 – 248с;
2. Матвеев Г.В., Тарабрин А.Д., Ботаника. - М.: «Лесная промышленность», 1982 – 224с.
3. А.М. Розенштейн Самостоятельные работы учащихся по биологии растения. - М.: «Просвещение», 1988.
4. Информационно аналитическое агентство «ИНФОБИО» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.infobio.ru/>
5. <http://iprbookshop.ru>
6. [obuchika.org>knigi-po botanike/](http://obuchika.org/knigi-po-botanike/)
7. [avidreaders.ru>botanika](http://avidreaders.ru/botanika)

### 3.3. Перечень занятий, проводимых в активных и интерактивных формах

Общее количество аудиторных часов – **96 часа**

Занятия в активных и интерактивных формах – **10 часов**

Тема занятия	часы	Форма проведения
Корень. Функции и морфология. Метаморфозы корня	2	Работа в малых группах
Жизненные формы растений	2	Лекция с заранее запланированными ошибками
Строение и функции растительной клетки	2	Коллективные решения творческих задач
Ассимиляция углерода растениями	2	Интерактивная лекция
Строение стебля однодольных и двудольных растений	2	Кейс-метод

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Содержание	Основные показатели оценки результата	Методы оценки
У 1	• определять основные виды споровых и травянистых растений	Использование материалов из дополнительных информационных источников при создании собственного письменного или устного ответа.	Промежуточная аттестация в форме устного экзамена, экспертное наблюдение
У 2	• распознавать основные типы различных органов растений и их частей	Работа с гербарными образцами растений, работа с определителями	Контрольный тест, публичное выступление,

		растений, их описание, создание письменного или устного ответа.	промежуточная аттестация в форме устного экзамена, экспертное наблюдение
3 1	• основные вегетативные и генеративные органы растений	Выполнение требований методических указаний в соответствии с моделируемой или реальной ситуацией при создании устного и письменного текста	публичное выступление, промежуточная аттестация в форме устного экзамена, экспертное наблюдение
3 2	• способы размножения растений	Использование материалов из дополнительных информационных источников при создании собственного письменного или устного текста.	Написание рефератов, докладов, публичное выступление, промежуточная аттестация в форме устного экзамена.
3 3	• жизнедеятельности растений, их зависимость от условий окружающей среды;	Выполнение требований различных типов в соответствии с моделируемой или реальной ситуацией при создании устного и письменного текста (сочинения)	публичное выступление, промежуточная аттестация в форме устного экзамена.
3 4	• главнейших представителей травянистых растений, их роль в формировании напочвенного покрова	Создании устного и письменного текста, актуализация информации из различных источников.	Контрольный тест, публичное выступление, промежуточная аттестация в форме устного экзамена, экспертное наблюдение
3 5	• растения – индикаторы лесорастительных условий, лекарственные растения; •	Использование материалов из дополнительных информационных источников при создании собственного письменного или устного текста	публичное выступление, промежуточная аттестация в форме устного экзамена
3 6	• редкие и исчезающие виды региона и мероприятия по их охране;	Использование материалов из дополнительных информационных источников при создании собственного	Публичное выступление, промежуточная аттестация в форме устного экзамена, экспертное

		письменного устного текста	или	наблюдение
--	--	-------------------------------	-----	------------