

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Диуэиович

Должность: ректор

Дата подписания: 04.12.2025 16:03:53

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c8999fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ПРИМОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ПРИНЯТО**

На заседании Учёного совета  
ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ  
Протокол № 10  
от 25 марта 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ  
\_\_\_\_\_ А.Э. Комин  
25 марта 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
БОТАНИКА**

(на базе среднего общего образования)  
по специальности среднего профессионального образования  
35.02.01 – Лесное и лесопарковое хозяйство  
форма обучения – очная

г. Уссурийск 2024

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство, утверждённым Министерством просвещения Российской Федерации от 27 октября 2023 г. № 799 и учебным планом подготовки специалистов среднего звена, утвержденным ректором ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ.

Программу составил:

преподаватель

Гамаева С.В.

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

## ***1.1 Цели, задачи и место дисциплины в структуре ОПОП СПО***

Дисциплина «Ботаника» изучается на *базовом* уровне в общепрофессиональном цикле учебного плана основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена – 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство.

Цель: сформировать у обучающихся четкую систему знаний в области морфологии, анатомии, систематики, геоботаники и экологии растений.

Задачи:

- приобретение обучающимися теоретических и практических знаний в области ботаники;
- формирование умений использования знаний и методов ботанических исследований в практической деятельности;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей у обучающихся;
- воспитание убежденности в необходимости рационального природопользования и бережного отношения к окружающей среде;
- формирование компетенций, необходимых в профессиональной деятельности.

### 1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> </ul>	<p>сформировать знания об (о):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- месте и роли ботаники в системе естественно-научных дисциплин, в формировании естественно-научной картины мира,</li> <li>- о роли растений в природе и глобальной экосистеме планеты.</li> <li>- особенностях роста, развития и процессах жизнедеятельности растений, особенностях их клеточного строения;</li> <li>- особенностях внешнего и внутреннего строения органов растений в связи с выполняемыми функциями и условиями произрастания;</li> <li>- способах размножения растений и их биологическом и практическом значении в процессе лесовосстановления;</li> <li>- современных методах классификации растений;</li> <li>- систематических признаках основных групп растений и их типичных представителей;</li> <li>- видах декоративных, лекарственных кормовых и нуждающихся в охране представителей основных таксонов растений;</li> <li>- жизненных формах и экологических группах растений, как результате их приспособления к окружающей среде;</li> <li>- владеть умениями различать жизненные формы растений;</li> <li>- проводить морфологический анализ вегетативных и генеративных органов растений;</li> <li>- работать с микроскопом и готовить анатомические препараты;</li> <li>- определять в полевых условиях систематическую принадлежность и названия видов растений;</li> <li>- использовать русскую и латинскую бинарную номенклатуру видов и таксонов, к которым они принадлежат;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>-- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> </ul> <p>и способность их использования в познавательной и социальной практике</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять фенологические наблюдения за ростом и развитием растений;</li> <li>- выделять группы растений по отношению к экологическим факторам;</li> <li>- применять полученные теоретические знания и практические умения в профессиональной деятельности;</li> <li>- критически оценивать информацию, включающую псевдонаучные знания о растениях из различных источников (интернет-сайтах);</li> <li>- создавать свои собственные письменные и устные сообщения на основе информации из нескольких источников грамотно использовать понятийный аппарат ботаники.</li> </ul>
--	--	---

## 2. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины

Трудоемкость дисциплины составляет 174 академических часа. Форма промежуточной аттестации: экзамен во 2 семестре.

№ п/п	Формы образовательной деятельности по образовательной программе при освоении дисциплины	Количество академических часов
<b>1.</b>	<b>Основное содержание, в т.ч.</b>	<b>156</b>
1.1	теоретическое обучение	68
1.2	лабораторные занятия	74
1.3	самостоятельная работа	14
<b>2.</b>	<b>Вид промежуточной аттестации (ПА)</b>	
	экзамен	18
Всего по дисциплине		174

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины для обучающихся очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>I Семестр</b>	<b>Раздел 1. Цитология</b>	<b>14</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Введение. Строение и функции растительной клетки	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<i>OK 01</i>
	Разделы ботаники. Строение растительной клетки. Отличие растительной клетки от животной	2	
	<b>В том числе практических (лабораторных) занятий</b>	2	
	Устройство микроскопа. Строение и форма растительной клетки.		
<b>Тема 1.2.</b> Компоненты протопласта Физические свойства цитоплазмы.	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<i>OK 01</i>
	Компоненты протопласта: гиалоплазма, двумембранные, одномембранные и немембранные клеточные органоиды. Ядро, его строение и функции. Физические свойства цитоплазмы.	2	
	<b>В том числе практических (лабораторных) занятий</b>	2	
	Пластиды (хлоропласты, хромопласты и лейкопласты). Движение цитоплазмы. Явление тургора и плазмолиза		
<b>Тема 1.3.</b> Продукты жизнедеятельности протопласта.	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<i>OK 01</i>
	Запасные вещества клетки. Строение и формирование клеточной стенки	2	
	<b>В том числе практических (лабораторных) занятий</b>	4	
	Запасные вещества клетки (крахмальные и алейроновые зерна, липидные капли).		
<b>Раздел 2. Гистология</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 2.1.</b> <b>Образовательные ткани</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>OK 01</i>
	Понятие о тканях. Особенности строения клеток образовательных тканей. Классификация и виды образовательных тканей.		

<b>Тема 2.2.</b> <b>Основные и покровные ткани</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>OK 01</b>
	Особенности строения клеток основных и покровных тканей. Виды основных и покровных тканей, их местоположение и функции.	2	
	<b>В том числе практических (лабораторных) занятий</b>	2	
	Изучение особенностей строения клеток запасающей и воздухоносной паренхимы. Покровные ткани – эпидерма, пробка и корка		
<b>Тема 2.3.</b> <b>Проводящие и механические ткани</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>OK 01</b>
	Особенности строения клеток проводящих и механических тканей. Виды проводящих и механических тканей, их местоположение и функции.	2	
	<b>В том числе практических (лабораторных) занятий</b>	4	
	Изучение особенностей строения клеток проводящих и механических тканей (трахеи и ситовидные трубки. Склеренхимные волокна, клетки колленхимы, склереиды). <i>Коллоквиум по теме «Растительные ткани»</i>		
<b>Раздел 3. Морфология вегетативных органов растений</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 3.1.</b> <b>Морфология корня</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>OK 01</b>
	<b>В том числе практических (лабораторных) занятий</b>	2	
	Функции корня, типы корней и корневых систем. Зоны корня. Метаморфозы корня.		
<b>Тема 3.2 Морфология стебля</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>OK 01</b>
	Функции стебля. Типы стеблей по способу роста и поперечному сечению. Побег, части побега, типы побегов. Почка, типы почек. Видоизменения надземных и подземных побегов.		
	<b>В том числе практических (лабораторных) занятий</b>	2	
<b>Тема 3.3.</b> <b>Морфология листа</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	<b>OK 01</b>
	<b>В том числе практических (лабораторных) занятий</b>	4	
	Функции листа. Части листа. Форма основания и верхушки листовой пластинки. Форма		



	листа, край листа и жилкование. Формы расчленения листовой пластинки. Типы сложных листьев. Листорасположение и крепление листа. Метаморфозы листа. <i>Коллоквиум по морфологии вегетативных органов растений.</i>		
<b>Раздел 4. Микроскопическое строение вегетативных органов растений</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 4.1. Анатомия корня</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<i>OK 01</i>
	<b>В том числе практических (лабораторных) занятий</b>	2	
	Первичное строение корня. Переход корня ко вторичному строению. Вторичное строение корня непучкового и пучкового типа.		
<b>Тема 4.2. Анатомия стебля древесных и травянистых растений</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<i>OK 01</i>
	<b>В том числе практических (лабораторных) занятий</b>	4	
	Типы стелей. Особенности внутреннего строения стебля древесных растений. Строение стебля древесных лиственных и хвойных пород. Особенности анатомического строения стебля травянистых растений. Сравнение внутреннего строения стебля двудольных и однодольных растений.		
<b>Тема 4.3. Анатомия листа</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>OK 01</i>
	<b>В том числе практических (лабораторных) занятий</b>	2	
	Особенности анатомического строения листьев хвойных и лиственных пород.		
<b>Раздел 5. Размножение растений. Морфология генеративных органов цветковых растений</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 5.1. Способы размножения растений</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>OK 01</i>
	Вегетативное размножение растений и его биологическое значение. Собственно, бесполое размножение. Типы спор. Половое размножение растений, его формы и эволюция. Чередование поколений и смена ядерных фаз в жизненном цикле растений.		
<b>Тема 5.2. Морфология цветка</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<i>OK 01</i>
	<b>В том числе практических (лабораторных) занятий</b>	2	
	Цветок, его строение и функции. Формула и диаграмма цветка.		
<b>Тема 5.3</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	<i>OK 01</i>

<b>Строение семян и плодов</b>	<b>В том числе практических (лабораторных) занятий</b>	<b>6</b>	
	Простые и сложные моноподиальные и симподиальные соцветия. Типы семян. Строение семян с эндоспермом и без эндосперма. Строение классификация плодов. <i>Коллоквиум по морфологии генеративных органов растений цветковых растений</i>		
<b>Тема 5.4</b> <b>Описание и определение растений</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>OK 01</b>
	<b>В том числе практических (лабораторных) занятий</b>	<b>2</b>	
	Составление морфологического описания цветкового растения и его определение с помощью определителя.		
<b>II Семестр</b> <b>Раздел 6. Систематика растений</b>		<b>66</b>	
<b>Тема 6.1</b> <b>Царство Грибы.</b> <b>Отдел Лишайники</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	<b>OK 01</b>
	<b>В том числе лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	Общая характеристика грибов, их строение, питание, размножение. Отличие грибов от растений. Принципы классификация грибов. Типичные представители классов, их размножение и хозяйственное значение. Лишайники. Своеобразие строения и развития. Роль в природе. Хозяйственное значение.		
<b>Тема 6.2</b> <b>Группа отделов</b> <b>Водоросли</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>OK 01</b>
	<b>В том числе практических (лабораторных) занятий</b>	<b>2</b>	
	Уровни организации таллома. Экологические группы водорослей. Особенности строения клеток водорослей. Принципы классификации. Общая характеристика Сине-зелёных, Зеленых, Бурых, Красных и Диатомовых водорослей. Циклы развития типичных представителей и их хозяйственное значение.		
<b>Тема 6.3</b> <b>Высшие споровые растения</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	<b>OK 01</b>
	<b>В том числе практических (лабораторных) занятий</b>	<b>6</b>	
	Происхождение высших растений и их приспособления к жизни на суше. Отделы Моховидные, Псилотофиты, Плауновидные, Хвощевидные и Папоротниковидные Общая		

	характеристика, классификация, циклы развития и хозяйственное значение типичных представителей. Ископаемые группы высших споровых растений и их значение для понимания эволюции растительного мира. Виды споровых растений во флоре Приморского края. Русские и латинские названия представителей.		
<b>Тема 6.4</b> <b>Отдел Голосеменные растения</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	<b>В том числе практических (лабораторных) занятий</b>	2	
	Особенности строения и размножения голосеменных растений, их происхождение и классификация. Виды голосеменных растений во флоре Приморского края, их хозяйственное значение. Растения занесенные в Красную книгу и запрещенные в рубку.		OK 01
<b>Тема 6.5</b> <b>Характеристика отдела</b> <b>Покрывтосеменные растения</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	OK 01
	Отдел Покрывтосеменные. Общая характеристика Микро- и мегаспорогенез, развитие гаметофитов у покрывтосеменных растений. Систематика отдела Покрывтосеменные растения.		
	<b>В том числе практических (лабораторных) занятий</b>	4	
	Морфологический анализ и знакомство с типичными представителями семейства Лютиковые, и Маковые (декоративные, лекарственные, ядовитые, охраняемые растения). Определение растений местной флоры.		
<b>Тема 6.6</b> <b>Семейства Розанные и Гвоздичные</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	OK 01
	<b>В том числе практических (лабораторных) занятий</b>	2	
	Общая характеристика семейств Розоцветные и Гвоздичные. Морфологический анализ и знакомство с типичными представителями семейств Розоцветные и Гвоздичные (декоративные, кормовые, лекарственные, ядовитые, охраняемые растения) местной флоры.		
<b>Тема 6.7</b> <b>Общая характеристика семейств Бобовые и Гераниевые.</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	OK 01
	<b>В том числе практических (лабораторных) занятий</b>	2	
	Общая характеристика семейств Бобовые и Гераниевые. Морфологический анализ и знакомство с типичными представителями семейств Бобовые, Гераниевые и (контроль по Гвоздичным и Розоцветным).		

<b>Тема 6.8</b> <i>Общая характеристика семейств Мареновые, Сельдерейные и Капустные.</i>	<i>Основное содержание учебного материала</i>	<b>4</b>	<i>OK 01</i>
	<i>В том числе практических (лабораторных) занятий</i>	2	
	Общая характеристика семейств Мареновые, Сельдерейные и Капустные. Морфологический анализ и знакомство с типичными представителями семейств Мареновые, Сельдерейные, Капустные (декоративные, лекарственные, ядовитые, охраняемые растения). Контроль по Бобовым, Гераниевым.		
<b>Тема 6.9</b> <i>Эфемеры и эфемероиды лесного участка Прим ГАТУ</i>	<i>Основное содержание учебного материала</i>	<b>4</b>	<i>OK 01</i>
	<i>В том числе практических (лабораторных) занятий</i>	2	
	П.М. Экскурсия в весенний лес и знакомство с первоцветами Определение растений. Отчет по экскурсии		
<b>Тема 6.10</b> <i>Общая характеристика семейств Норичниковые и Яснотковые</i>	<i>Основное содержание учебного материала</i>	<b>4</b>	<i>OK 01</i>
	<i>В том числе практических (лабораторных) занятий</i>	2	
	Общая характеристика семейств Норичниковые и Яснотковые Морфологический анализ и знакомство с типичными представителями семейств Норичниковые, Яснотковые, (декоративные, лекарственные, ядовитые, охраняемые растения).		
<b>Тема 6.11</b> <i>Общая характеристика сем. Астровые и Лилейные.</i>	<i>Основное содержание учебного материала</i>	<b>2</b>	<i>OK 01</i>
	<i>В том числе практических (лабораторных) занятий</i>	2	
	Морфологический анализ и знакомство с типичными представителями семейства Астровые. Лилейные. Контроль по Норичниковым и Яснотковым.		
<b>Тема 6.12</b> <i>Общая характеристика сем. Осоковые и Злаковые</i>	<i>Основное содержание учебного материала</i>	<b>2</b>	<i>OK 01</i>
	<i>В том числе практических (лабораторных) занятий</i>	2	
	Класс Однодольные. Морфологический анализ и знакомство с типичными представителями сем.Осоковые и Злаковые (декоративные, лекарственные, ядовитые, охраняемые растения). Контроль по Астровым и Лилейным.		
<b>Раздел 7. Основы геоботаники и экологии растений</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 7.1</b>	<i>Основное содержание учебного материала</i>	<b>4</b>	<i>OK 01</i>

<b>Основы экологии растений.</b>	Этапы развития экологии растений. Экологические группы растений по отношению к различным факторам среды и их приспособления к произрастанию в определенных условиях. Жизненные формы растений по Раункиеру.		
<b>Тема 7.2</b> <b>Основы геоботаники</b>	<b>Основное содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<i>OK 01</i>
	<b>В том числе практических (лабораторных) занятий</b>	2	
	Геоботаника как наука. Понятие о фитоценозах, признаки фитоценоза, доминанты и субдоминанты, растения-эдификаторы. Понятие о сукцессиях. Аллогенные и автогенные сукцессии.		
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>14</b>	<i>OK 01</i>
Коллоквиум	Тема 1.3., Тема 2.3., Тема 3.3., Тема 5.3.	4	
Тестирование (письменно)	Тема 1.1., Тема 2.1., Тема 2.2.	4	
Контрольная работа	Тема 3.1.,Тема 3.2., Тема 3.3., Тема 4.1.,Тема 4.2., Тема 4.3., Тема 5.1.	4	
Устный опрос	Тема 6.5.	2	
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>		<b>18</b>	
<b>Всего</b>		<b>174</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
692510, Приморский край, г. Уссурийск, пр. Блюхера, 44, здание – учебный корпус, ауд. 401  Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Комплект специальной учебной мебели (114 посадочных мест). Доска меловая. Кафедра. Мультимедийное оборудование переносного типа (ноутбук, проектор, экран).
692510, Приморский край, г. Уссурийск, пр. Блюхера, 44, здание – учебный корпус, ауд. 414  Лаборатория ботаники. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций.	Комплект специальной учебной мебели (16 посадочных мест). Доска меловая. Мультимедийное оборудование переносного типа (ноутбук, проектор, экран). Наборы учебно-наглядных пособий (гербарные образцы, микроскопы, бинокляр, информационные стенды.
692510, Приморский край, г. Уссурийск, пр. Блюхера, 44, здание – учебный корпус, здание учебный корпус, ауд. 141  Аудитория для самостоятельной работы обучающихся.	Комплект специальной учебной мебели (42 посадочных мест). Персональные компьютеры – 18 шт. МФУ – 3 шт. Мультимедийное оборудование переносного типа (ноутбук, проектор, экран). Выход в Internet, доступ в ЭБС издательства «Лань», eLIBRARY, ЭБС издательства «Юрайт».

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Коновалов, А. А. Ботаника. Курс лекций / А. А. Коновалов. - 3-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2023. - 108 с. - ISBN 978-5-507-45736-6. - URL: <https://e.lanbook.com/book/282380>. - Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. - Текст: электронный.

2. Рубцова, Т. Д. Ботаника. Практикум: учеб. пособие для спо / Т. Д. Рубцова. - 6-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2021. - 48 с. - ISBN 978-5-8114-7430-1. - URL: <https://e.lanbook.com/book/159524>. - Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. - Текст: электронный.

3. Мухомедьярова, А. С. Ботаника: учеб. пособие / А. С. Мухомедьярова, М. М. Елекешева. - Уральск: ЗКАТУ им. Жангир хана, 2024. - 104 с. - ISBN 978-601-319-472-1. - URL: <https://e.lanbook.com/book/481643>. - Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. - Текст: электронный.

### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Жуйкова, Т. В. Ботаника: анатомия и морфология растений. Практикум: учеб. пособие для среднего проф. образования / Т. В. Жуйкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2023. - 181 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-05845-1. - URL: <https://urait.ru/bcode/515344>. - Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. - Текст: электронный.

2. Жохова, Е. В. Ботаника: учеб. пособие для среднего проф. образования / Е. В. Жохова, Н. В. Скляревская. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Юрайт, 2023. - 206 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-18008-4. - URL: <https://urait.ru/bcode/534127>. - Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. - Текст : электронный.

3. Яндовка, Л. Ф. Систематика растений и грибов: учеб. пособие / Л. Ф. Яндовка. - СПб.: РГПУ им. А. И. Герцена, 2024 - Часть 2 : Споровые растения. - 2024. - 84 с. - ISBN 978-5-8064-3573-7. - URL: <https://e.lanbook.com/book/472772>. - Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. - Текст: электронный.

4. Колясникова, Н. Л. Ботаника: учеб.-метод. пособие / Н. Л. Колясникова, И. Н. Кузьменко. - Пермь: ПГАТУ, 2023. - 195 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/398585> (дата обращения: 27.10.2024). - Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. - Текст: электронный.

5. Ботаника: метод. указания / сост. С. В. Хардинова. - Оренбург: ОГУ, 2024. - 54 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/503011>. - Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. - Текст: электронный.

6. Коновалов, А. А. Ботаника. Рабочая тетрадь / А. А. Коновалов. - 3-е изд., стер. - СПб.: Лань, 2023. - 38 с. - ISBN 978-5-507-46720-4. - URL: <https://e.lanbook.com/book/317246>. - Режим доступа: по подписке ПримГАТУ. - Текст: электронный.

7. Ботаника: методические указания для лабораторных занятий и самостоятельной работы по анатомии и морфологии вегетативных органов растений для обучающихся по основной образовательной программе среднего профессионального образования специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство [Электронный ресурс]:/сост. С.В. Гамаева. - ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ. - Электрон. текст. дан. - Уссурийск: ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ, 2024. – 45с. - Режим доступа: [www de primacad.ru](http://www.de.primacad.ru).

8. Ботаника: методические указания для лабораторных занятий и самостоятельной работы по морфологии генеративных органов цветковых растений для обучающихся по основной образовательной программе среднего профессионального образования специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство [Электронный ресурс] / сост. С.В. Гамаева. - ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ.– Электрон. текст. дан. - Уссурийск: ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ, 2024. – 40 с. Режим доступа: [www de primacad.ru](http://www.de.primacad.ru)

9. Ботаника: методические указания для лабораторных занятий по систематике растений для обучающихся по основной образовательной программе среднего профессионального образования специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство [Электронный ресурс]:/сост. С.В. Гамаева. - ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ. - Электрон. текст. дан. - Уссурийск: ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ, 2024. – 72с. - Режим доступа: [www de primacad.ru](http://www.de.primacad.ru).

10. Ботаника: Методические указания по освоению дисциплины (модуля) для обучающихся по основной образовательной программе среднего профессионального

образования специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство [Электронный ресурс]:/ сост. С.В. Гамаева. - ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ. - Электрон. текст. дан. - Уссурийск: ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ, 2024. – 43с. - Режим доступа: [www de primacad.ru](http://www.de.primacad.ru).

### **3.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Наименование	Назначение
Операционная система с графическим интерфейсом	Контроль использования и распределения ресурсов вычислительной системы и организация взаимодействия пользователя с компьютером.
Офисный пакет	Создание и редактирование текстовых документов; обработка табличных данных и выполнений вычислений; подготовка электронных презентаций; создание и редактирование рисунков и деловой графики.
Система управления обучением (LMS )	Система управления электронными образовательными курсами со встроенными инструментами компьютерного тестирования
Средство просмотра документов в формате PDF	Программа для просмотра электронных документов
Антивирус	Средство антивирусной защиты
Интернет-браузер	Программное обеспечение для работы в сети Internet

### **3.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Наименование	Назначение
Электронно-библиотечная система	Доступ к электронным учебникам
Образовательный портал	Работа в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Приморский государственный аграрно-технологический университет <a href="http://de.primacad.ru/">http://de.primacad.ru/</a>

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований, в рамках компетенции ОК 01.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Типы оценочных мероприятий
1	3	4
	<b>Раздел 1.</b> Тема 1.1, Тема 1.2, Тема 1.3. <b>Раздел 2.</b> Темы 2.1, Тема 2.2, Тема 2.3. <b>Раздел 3.</b> Тема 3.1, Тема 3.2, Тема 3.3. <b>Раздел 4.</b> Тема 4.1, Тема 4.2, Тема 4.3	<i>опрос</i> <i>-контрольные работы,</i> <i>коллоквиум,</i>



ОК 01	<b>Раздел 5.</b> Тема 5.1, Тема 5.2, Тема 5.3, Тема 5.4 <b>Раздел 6.</b> Тема 6.1, Тема 6.2, Тема 6.3, Тема 6.4, Тема 6.5, Тема 6.6, Тема 6.7, Тема 6.8, Тема 6.9, Тема 6.10, <b>Раздел 7.</b> Тема 7.1, Тема 7.2.	- <i>тесты</i>
-------	--	----------------

Для оценки достижения запланированных результатов обучения по дисциплине разработаны фонды оценочных средств (является отдельным документом).

## **5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

### ***5.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля)***

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

### ***5.2 Обеспечение соблюдения общих требований***

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

### **5.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ**

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ по вопросам реализации данной дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

### **5.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья**

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.