

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вологодская государственная
молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

Факультет агрономии и лесного хозяйства

Кафедра растениеводства, земледелия и агрохимии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
БОТАНИКА

Специальность среднего профессионального образования:
35.02.01 – Лесное и лесопарковое хозяйство

Квалификация выпускника: специалист лесного и лесопаркового
хозяйства

Вологда – Молочное,
2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 35.02.01 – Лесное и лесопарковое хозяйство

Разработчик, к.с.-х.н., доцент кафедры лесного хозяйства Мельникова Н.В.

Программа одобрена на заседании кафедры лесного хозяйства от 16.01.2025 года, протокол № 5.

Заведующий кафедрой лесного хозяйства д.с.-х.н. профессор Дружинин Ф.Н.

Программа согласована на заседании методической комиссии факультета агрономии и лесного хозяйства от 16.01.2025 года, протокол №5.

Председатель методической комиссии к.с.-х.н., доцент Демидова А.И.

1. Цели и задачи дисциплины «Ботаника»

Цель дисциплины:

формирование теоретических знаний и практических навыков в понимании строения, развития, функционирования и классификации растений.

Задачи дисциплины:

- научить студентов работать с микроскопом
- изучить внешнее и внутреннее строение растений;
- познакомить с разнообразием тканей и органов растений;
- выявить анатомо-морфологические особенности представителей низших и высших растений;
- изучить жизненные циклы растений различных систематических групп;
- познакомить с основными гипотезами происхождения и эволюционного развития основных систематических групп растений.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы. Дисциплина «Ботаника» относится к общепрофессиональному циклу. Индекс дисциплины – ОП.08.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины

ОК 1 – Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2 – Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ПК 1.2. Осуществлять мероприятия по воспроизводству лесов и лесоразведению;

ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по охране и защите лесов.

В результате изучения дисциплины «Ботаника» студент должен:

знать:

1. Основные вегетативные и генеративные органы растений;
2. Способы размножения, процессы жизнедеятельности растений, их зависимость от условий окружающей среды;
3. Главнейших представителей травянистых растений, их роль в формировании напочвенного покрова;

4. Растения - индикаторы лесорастительных условий, лекарственные растения;

5. Редкие и исчезающие виды региона и мероприятия по их охране;

уметь:

1. Определять основные виды споровых и травянистых растений;

2. Распознавать основные типы различных органов растений и их частей.

владеть навыками:

1. Знаниями о зависимости строения и жизнедеятельности растений от условий их существования, о жизненных формах, экологических группах растений;

2. Методикой самостоятельного сбора гербария.

4. Структура и содержание учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 174 часа.

4.1 Структура учебной дисциплины

Вид учебной работы	Всего, часов	Семестр	
		1	2
Аудиторные занятия (всего)	164	84	80
в том числе			
Лекции (Л)	52	16	36
Лабораторная работа (ЛР)	68	32	36
Самостоятельная работа (СР)	44	36	8
Контроль	10	8	2
Вид промежуточной аттестации	экзамен	-	экзамен
Общая трудоемкость, часы	174	92	82

4.2 Содержание разделов (модулей) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Тема 1. Введение. Клетка.	Введение. Клетка. Органоиды клеток. Ядро. Деление клеток: митоз, мейоз. Типы клеток. Строение растительной клетки. Клеточная оболочка. Вакуоль. Пластиды. Запасные и отбросные вещества. Демонстрации: Строение клетки кожицы лука. Временные и постоянные препараты клеток, временные препараты хлоро-; хромо-; лейкопластов. Постоянные препараты митоза в корешках лука. Лабораторные работы: Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений, различных пластид. Самостоятельная работа обучающихся: Митоз. Клеточная теория.
2.	Тема 2. Ткани	Классификация тканей. Меристемы. Наружные (покровные) с функцией защиты. Наружные с функцией всасывания. Внутренние пограничные с функцией регуляции. Механические ткани. Проводящие ткани. Выделительные. Ткани основной паренхимы. Демонстрации: Постоянные препараты стебля бузины. Временные препараты плода груша. Лабораторные работы: Приготовление и описание микропрепаратов тканей растений. Самостоятельная работа обучающихся: Ткани основной

		паренхимы
3.	Тема 3. Органография	Пучковое и беспучковое строение стебля. Кора хвойных и лиственных пород. Древесина хвойных и лиственных пород. Возрастные изменения древесины и коры. Анатомическое строение листа. Анатомическое строение корня. Демонстрации: Постоянные препараты различных типов стебля растений. Типы древесины и коры хвойных и лиственных пород. Игольчатый и плоский типы листа. Лабораторные работы: Приготовление и описание микро- и макропрепаратов тканей растений. Самостоятельная работа обучающихся: Морфология вегетативных органов. Типы корневых систем.
4.	Тема 4. Систематика низших и высших споровых растений	Бактерии. Водоросли. Грибы. Лишайники. Отделы: Моховидные, Хвощевидные, Папоротниковидные, Плауновидные. Демонстрации: Наборы гербария по группам растений; плакаты по циклам развития. Лабораторные работы: Изучение низших споровых растений по плану: численность, строение, особенности строения, размножение. Изучение строение спорофита и гаметофита высших споровых растений. Самостоятельная работа обучающихся: Изучение циклов развития.
5.	Тема 5. Систематика семенных растений	Голосеменные. Покрытосеменные: Класс Двудольные. Покрытосеменные: Класс Однодольные. Демонстрации: Наборы гербария по семействам растений; плакаты по семействам. Лабораторные работы: Цикл развития сосны обыкновенной. Изучение семейств растений: Сем. Лютиковые. Сем. Розоцветные. Сем. Бобовые, Сем. Зонтичные. Сем. Гвоздичные, Сем. Крестоцветные, сем. Пасленовые. Сем. Норичниковые, Сем. Бурачниковые, Сем. Губоцветные. Сем. Сложноцветные. Сем. Лилейные, Сем. Осоковые, Сем. Мятликовые, Сем. Орхидные. Самостоятельная работа обучающихся: Хозяйственное значение семенных растений. Использование. Растения Красной Книг.

4.3 Разделы (модули) дисциплин и вид занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	ЛР	СР	Контроль	Всего, час
1	Тема 1. Введение. Клетка.	10	13	8		31
2	Тема 2. Ткани	10	13	9		32
3	Тема 3. Органография	10	14	9		33
4	Тема 4. Систематика низших и высших споровых растений	11	14	9		34
5	Тема 5. Систематика семенных растений	11	14	9		34
	Итого:	52	68	44	10	174

4.4 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум не предусмотрен.

5. Образовательные технологии

Объем аудиторных занятий всего 164 часов, в т.ч. лекции – 52 часа.

68 часов - занятия в интерактивных формах от объема аудиторных занятий. Интерактивность выступает одной из черт инноваций высшего образования. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, должен составлять не менее 30 процентов от всего объема аудиторных занятий.

Интерактивные методы и технологии обучения предусматривают такую организацию учебного процесса, при которой невозможно неучастие в познавательном процессе: каждый участник либо имеет определенное ролевое задание, в котором он должен публично отчитаться, либо от его деятельности зависит качество выполнения поставленной перед группой познавательной задачи. Включает в себя различные методы, стимулирующие познавательную деятельность студентов, вовлекающие каждого участника в мыслительную и поведенческую деятельность.

Запланировано использование активных и интерактивных форм проведения практических занятий в виде: разбора конкретных деловых ситуаций, связанных с применением правовых норм, корректности применения методов построения эконометрических моделей, защиты реферативных работ. Предусмотрена подготовка презентаций, рефератных докладов. Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях:

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	ЛР	Работа с наглядными пособиями, работа в малых группах, защита презентаций и др.	32
2	ЛР	Работа с наглядными пособиями, работа в малых группах, защита презентаций и др.	36
Итого			78

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий: ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование, компьютерная симуляция, лекция (проблемная, визуализация и др.), дискуссия (с «мозговым штурмом» и без него), программированное обучение и др.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Тестовые задания:

1. Какие компоненты присущи только растительной клетке?

- а. микросомы
 - б. митохондрии
 - в. пластиды
2. Что содержится в вакуоли?
- а. клеточный раствор
 - б. цитогель
 - в. клеточный сок
3. Вода с растворенными в ней минеральными веществами поднимается от корня растения вверх по сосудам
- а. древесины;
 - б. луба;
 - в. камбия
4. Какой компонент относится ко вторичной покровной ткани?
- а. устьичные аппараты
 - б. кутикула
 - в. пробка
5. Вторичное анатомическое строение корень двудольного растения приобретает в зоне:
- а. проведение и укрепление
 - б. Корневых волосков
 - в. Роста и дифференцировки
6. Какая ткань отвечает за запас питательных веществ:
- а. образующая
 - б. основная
 - в. покровная
7. Грибы неспособны к фотосинтезу потому что:
- а. они живут в почве
 - б. не имеют хлорофилла
 - в. имеют небольшие размеры
8. Какой тип проводящего пучка характерный для первичного анатомического строения корня?
- а. Радиальный
 - б. Концентрический
 - в. Коллатеральный закрытый
9. Бактерии и грибы питаются:
- а. готовыми органическими веществами
 - б. только путем фотосинтеза
 - в. только поселяясь на продукты питания
10. Бактерии и грибы относятся к:
- а. лишайникам
 - б. царству растений
 - в. разным царствам живой природы
11. Слияние гамет у мхов происходит в
- а. архегонии
 - б. антеридии

- в. спорогоне
- 12. Спорангии у папоротников расположены
 - а. на обратной стороне вайи в сорусах
 - б. на заростке
 - в. на спорофиллах
- 13. Все цветковые растения объединяют в два класса:
 - а. голосеменных и покрытосеменных
 - б. крестоцветных и сложноцветных
 - в. однодольных и двудольных
- 14. Покрытосеменным растениям систематики дали второе название:
 - а. цветковые
 - б. наземные
 - в. многоклеточные
- 15. Дуговое и параллельное жилкование листьев характерно:
 - а. для двудольных растений;
 - б. для однодольных растений;
 - в. для большинства двудольных и многих однодольных растений.
- 16. К высшим растениям не относятся
 - а. многоклеточные водоросли;
 - б. мхи;
 - в. хвощи
- 17. Как называется женский гаметофит у Покрытосеменных растений?
 - а. зародышевый мешок
 - б. семя
 - в. мегаспорангий
- 18. Все цветковые растения объединяют в два класса:
 - а. голосеменных и покрытосеменных
 - б. крестоцветных и сложноцветных
 - в. однодольных и двудольных

1. Вставьте пропущенное слово Самый крупный органоид клетки – это:.....

2. Какие приспособления имеют растения к жизни в засушливых условиях?

3. Охарактеризуйте, какова роль мхов в природе?

4. Вставьте пропущенное слово Спорангии у папоротников расположены
ны

5. Охарактеризуйте почему на лесных тропинках растения отсутствуют или сильно разрежены?

6. Вставьте пропущенное слово Клеточные стенки эпидермы побегов пропитаны кремнеземом у

7. Вставьте пропущенное слово Грибы долгое время считали растениями, так как они

8. Дайте определение термину «Ботаника».

9. В чем сходство и различие плодов растений, принадлежащих к семействам Злаковые и Сложноцветные?

10. Вставьте пропущенное слово Ткани, выполняющее опорную функцию в растении называютсяткани

11. Вставьте пропущенное слово Цветковые растения относят к:

12. Сформулируйте, какую роль играют устьица в жизни растений?

13. Объясните, в чём проявляется усложнение папоротников по сравнению со мхами?

14. Объясните, почему лишайники могут жить в бесплодных местах, где другие организмы не выживают?

15. Вставьте пропущенное слово Строение растений изучает наука....

16. Вставьте пропущенное слово В собственно эпидермальных клетках листа содержатся пластиды.....

17. В листьях растений интенсивно протекает процесс фотосинтеза. Происходит ли он в зрелых и незрелых плодах? Ответ поясните.

18. Объясните, что можно определить по годичным кольцам ствола древесного растения?

19. Вставьте пропущенное слово Перидерма относится к группе тканей.....

20. Вставьте пропущенное слово Клубень и луковица это

21. Объясните, почему грибы неспособны к фотосинтезу?

22. Редукционное деление клетки – это:

23. Объясните, из чего развиваются семена растений, которые находятся в завязи пестика?

24. Объясните, в чем сходство и различие плодов растений семейств Мотыльковые (Бобовые) и Крестоцветные (Капустные)?

25. Прямое деление клетки называется:

26. Каковы особенности строения и жизнедеятельности шляпочных грибов?

27. Характерные признаки покрытосеменных растений – это

28. Вставьте пропущенное слово Осевая часть побега, выполняющая опорную, проводящую и запасную функции называется.....

29. Сформулируйте что такое антеридии?

30. Объясните, почему покрытосеменные заняли господствующее место на Земле?

31. Вставьте пропущенное слово У растений отдела семя лежит «голо» на семенной чешуе

32. Перечислите, таксономические категории характерные для Царства Растений?

33. Назовите основные признаки строения и жизнедеятельности бактерий? Приведите не менее 4 особенностей.

34. Вставьте пропущенное слово Одноклеточные ризоиды характерны для представителя..... Отдела Моховидные

35. Охарактеризуйте, какие особенности характерны для класса однодольных?

36. Сформулируйте, как перемещаются вещества у многоклеточных водорослей при отсутствии у них проводящей системы?
37. Вставьте пропущенное слово Семя хвойных представляет собой...
38. Сформулируйте особенность питания одноклеточных водорослей?
39. Перечислите основные особенности строения и жизнедеятельности грибов?
40. Вставьте пропущенное слово Двудольные растения в отличие от однодольных имеют ...
41. Объясните, какой вред приносит гриб-трутовик березе?
42. Моховидные – одна из древ. групп растений. От кого они произошли в процессе эволюции? Как это можно доказать?

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Корягина, Наталья Викторовна. Ботаника : учебное пособие / Н. В. Корягина, Ю. В. Корягин. - Москва : ИНФРА-М, 2024. - 351 с. - (Среднее профессиональное образование). - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=435106> (дата обращения: 04.09.2023) . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-16-016161-7 : Б. ц. - Текст : электронный.
2. Коновалов, А. А. Ботаника. Курс лекций / А. А. Коновалов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 108 с. — ISBN 978-5-507-48947-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/366800> (дата обращения: 10.12.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Суделовская, А. В. Ботаника и физиология растений : учебное пособие для спо / А. В. Суделовская. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 140 с. - (Среднее профессиональное образование). - URL: <https://e.lanbook.com/book/276461>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-507-45585-0 : Б. ц. - Текст : электронный.
4. Хромова, Т. М. Ботаника с основами физиологии растений : учебник для спо / Т. М. Хромова. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 380 с. - (Среднее профессиональное образование). - URL: <https://e.lanbook.com/book/193285>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-8457-7 : Б. ц. - Текст : электронный.
5. Имескенова, Э. Г. Ботаника с основами физиологии растений : учебник для спо / Э. Г. Имескенова, М. В. Казаков, В. Ю. Татарникова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 196 с. — ISBN 978-5-507-46245-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/303071> (дата обращения: 10.12.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Полонский, В. И. Ботаника с основами физиологии растений : учебное пособие / В.И. Полонский, Т.В. Карпюк. — Москва : ИНФРА-М, 2025. —

366 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-020346-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2169858> (дата обращения: 10.12.2024). – Режим доступа: по подписке.

7. Ботаника. Систематика растений и грибов : практикум : учебное пособие для спо / И. А. Савинов, Е. В. Соломонова, Е. Ю. Ембатурова, Т. Д. Ноздрина. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 80 с. - (Среднее профессиональное образование). - URL: <https://e.lanbook.com/book/282512>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-507-45751-9 : Б. ц. - Текст : электронный.

б) дополнительная литература:

1. Жохова, Е.В. Ботаника: учебное пособие для среднего профессионального образования /Е.В. Жохова, Н.В. Складневская. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 206 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-18008-4. - Текст: электронный //Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/534127> (дата обращения: 08.11.2023).

Методические указания:

1. Ботаника: методические указания/Сост. Н.В. Мельникова. –Вологда – Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2024. – 41 с.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

В качестве программного обеспечения используются программы: операционные системы Microsoft Windows 10, Microsoft Windows Professional 8 Pro, Microsoft Windows Professional/ Starter, Microsoft Windows XP, офисные пакеты Microsoft Office Professional Plus 2003/2007/2010, Microsoft Office Standart 2013, Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса.

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА.

Информационные справочные системы

– Единое окно доступа к образовательным ресурсам – режим доступа: <http://window.edu.ru/>

– ИПС «КонсультантПлюс» – режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

– Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) – режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/>

– Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU – режим доступа: <http://www.garant.ru/>

– Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) - режим доступ: <http://gtexam.ru/>

Профессиональные базы данных

– Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа: <http://elibrary.ru>

– Научометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования – режим доступа:

<https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

- Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (Открытый доступ)
- Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим доступа: <http://www.ras.ru> (Открытый доступ)
- Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа: <http://mex.ru/> (Открытый доступ)

Электронные библиотечные системы:

- Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DYNAMAM=STATIC&I21DBN=STATIC
- ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
- ЭБС Znanium.com – режим доступа: <https://new.znanium.com/>
- ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>
- ЭБС POLPRED.COM: <http://www.polpred.com/>
- Электронная библиотека издательского центра «Академия»: <https://www.academia-moscow.ru/elibrary/> (коллекция СПО)
- ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/>

Лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Windows XP / Microsoft Windows 7 Professional , Microsoft Office Professional 2003 / Microsoft Office Professional 2007 / Microsoft Office Professional 2010
- STATISTICA Advanced + QC 10 for Windows
- **в т.ч. отечественное**
- Astra Linux Special Edition РУСБ 10015-01 версии 1.6.
- 1С:Предприятие 8. Конфигурация, 1С: Бухгалтерия 8 (учебная версия)
- Project Expert 7 (Tutorial) for Windows
- СПС КонсультантПлюс
- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный

Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:

- OpenOffice
- LibreOffice
- 7-Zip
- Adobe Acrobat Reader
- Google Chrome
- **в т.ч. отечественное**
- Яндекс.Браузер

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, индивидуальных консультаций, текущего контроля и про-

межуточной аттестации:

Количество посадочных мест –30. Учебные столы, кафедра, доска меловая, экран стационарный, информационные стенды.

Учебная аудитория (лаборатория ботаники) для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций:

Количество посадочных мест – 20, учебные столы, стол преподавателя, доска меловая, информационные стенды, гербарные образцы, бинокляр, микроскопы.

Аудитория для самостоятельной работы обучающихся:

Количество посадочных мест – 42, учебные столы, компьютерные столы, ПК, стационарный экран, переносной экран. Комплект лицензионного программного обеспечения, ЭБС издательства «Лань», ЭБС издательства «Юрайт», доступ в Internet. Выход в Internet, комплект лицензионного программного обеспечения, доступ в ЭБС издательства «Лань», eLIBRARY.

9. Обеспечение образования для лиц с ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Наименование и код компетенции	Планируемые результаты	
	общие	дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор способа действия из известных на основе опыта и знания алгоритмов решения различных типов практических задач. Планирование решения практических задач. Коррекция деятельности при изменении ее условий. Моделирование процессов.	Решение интерактивных задач. Письменные контрольные работы Проверка результатов и хода выполнения практических работ Лабораторные работы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Поиск, подбор, изучение материала в информационных ресурсах разного характера (печатными и электронными изданиями, интернет-сайтами, базами данных). Первичная обработка имеющейся информации (выделение основного, сравнение, классификация, интерпретация, составление таблиц, подготовка текстов и иных форматов представления результатов, подведение итогов по прочитанному)	Выполнение заданий на поиск информации в справочной литературе, сети Интернет
ПК 1.2. Осуществлять мероприятия по воспроизводству лесов и лесоразведению;	Осуществлять мероприятия по воспроизводству лесов и лесоразведению.	иметь практический опыт в: - работе с электронной базой материалов лесостроительства; - использовании геодезических приборов и оборудовании при отводе лесных участков; - установлении и обозначении на местности границы лесосек; - оформлении документации по отводу лесосек; - контролировании и приеме работы по отводу лесных участков; - проведении оценки качества отведенных участков; - оценке правильности составленных технологических карт; - организации работы производственного подразделения; - проведении инструктажа по охране труда и безопасности тушения лесных, пожаров. <i>знать:</i> - основные вегетативные и генеративные органы растений; - способы размножения, процессы жизнедеятельности растений, их зависимость от условий окружающей среды;

Наименование и код компетенции	Планируемые результаты	
	общие	дисциплинарные
		<ul style="list-style-type: none"> - главных представителей травянистых растений, их роль в формировании напочвенного покрова; - растения - индикаторы лесорастительных условий, лекарственные растения; - редкие и исчезающие виды региона и мероприятия по их охране; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять основные виды споровых и травянистых растений; - распознавать основные типы различных органов растений и их частей. <p><i>владеть навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - знаниями о зависимости строения и жизнедеятельности растений от условий их существования, о жизненных формах, экологических группах растений; - методикой самостоятельного сбора гербария.
ПК 1.3. Осуществлять мероприятия по охране и защите лесов.	Осуществлять мероприятия по охране и защите лесов.	<ul style="list-style-type: none"> - иметь практический опыт в: - работе с электронной базой материалов лесоустройства; - использовании геодезических приборов и оборудовании при отводе лесных участков; - установлении и обозначении на местности границы лесосек; - оформлении документации по отводу лесосек; - контроле и приеме работы по отводу лесных участков; - проведении оценки качества отведенных участков; - оценке правильности составленных технологических карт; - организации работы производственного подразделения; - проведении инструктажа по охране труда и безопасности тушения лесных, пожаров. <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные вегетативные и генеративные органы растений; - способы размножения, процессы жизнедеятельности растений, их зависимость от условий окружающей среды; - главных представителей травянистых растений, их роль в формировании напочвенного покрова;

Наименование и код компетенции	Планируемые результаты	
	общие	дисциплинарные
		<ul style="list-style-type: none"> - растения - индикаторы лесорастительных условий, лекарственные растения; - редкие и исчезающие виды региона и мероприятия по их охране; <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять основные виды споровых и травянистых растений; - распознавать основные типы различных органов растений и их частей. <p><i>владеть навыками:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - знаниями о зависимости строения и жизнедеятельности растений от условий их существования, о жизненных формах, экологических группах растений; - методикой самостоятельного сбора гербария.

