

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

Семеноводство древесных растений рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины**

Учебный план 35.03.01_2025_965.plx
35.03.01 Лесное дело
Управление лесами и цифровое лесоустройство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: экзамены 5
в том числе:		
аудиторные занятия	40	
самостоятельная работа	31,4	
часов на контроль	34,75	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Неделя	16 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	28	28	28	28
Консультации (для студента)	0,6	0,6	0,6	0,6
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,25	0,25	0,25	0,25
Консультации перед экзаменом	1	1	1	1
Итого ауд.	40	40	40	40
Контактная работа	41,85	41,85	41,85	41,85
Сам. работа	31,4	31,4	31,4	31,4
Часы на контроль	34,75	34,75	34,75	34,75
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.с.-х.н., доцент, Наквасина Е.И.

Рабочая программа дисциплины

Семеноводство древесных растений

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 706)

составлена на основании учебного плана:

35.03.01 Лесное дело

утвержденного учёным советом вуза от 30.01.2025 протокол № 2.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от 10.04.2025 протокол № 10

Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
кафедра агротехнологий и ветеринарной медицины

Протокол от _____ 2029 г. № ____
Зав. кафедрой Шатрубова Екатерина Владимировна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цели: подготовка специалистов, имеющих знания по воспроизводству лесов семенами, с улучшенными наследственными свойствами, обеспечивающими повышение продуктивности, качества и устойчивости насаждений.
1.2	Задачи: дать студентам знания о: -современном состоянии и перспективах семеноводства лесных культур в РФ; - методах и технологиях семеноводства лесных культур.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Лесные культуры	
2.1.2	Дендрология	
2.1.3	Ботаника	
2.1.4	Лесная генетика и селекция	
2.1.5	Лесоведение	
2.1.6	Ботаника с основами геоботаники	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.2	Технология и оборудование рубок лесных насаждений	
2.2.3	Лесоводство	
2.2.4	Лесоустройство с основами государственной инвентаризации лесов и лесопарков	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-2: Умеет использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов.	
ИД-1.ПК-2: Обладает базовыми знаниями о природе леса, знает основополагающие принципы рационального, постоянного, неистощительного использования лесов.	
Знает: - морфологические и биологические особенности основных лесообразующих пород; - факторы влияющие на семенную продуктивность лесообразующих пород; Умеет различать семена лесных древесных пород;	
ПК-4: Способен организовывать и контролировать технологические процессы на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства.	
ИД-1.ПК-4: Знает технологии создания объектов лесного и лесопаркового хозяйства.	
Знает технологии производства, заготовки и хранения качественных семян древесных растений	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Теоретические основы лесного семеноводства						
1.1	Введение в лесное семеноводство /Лек/	5	2	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

1.2	Теоретические основы лесного семеноводства /Лек/	5	2	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.3	Методики прогнозирования и определения урожайности основных лесообразующих пород /Лаб/	5	2	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ситуационные задачи
1.4	Морфологические признаки плодов и семян главнейших древесных пород /Лаб/	5	2	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	собеседование
1.5	1. История развития лесного семеноводства в России и за рубежом. 2 Теоретические аспекты перевода лесного семеноводства на генетико-селекционную основу. 3. Плодоношение древесных пород и факторы его определяющие /Ср/	5	10,2	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.6	Особенности цветения и семеношения основных древесных пород. /Лаб/	5	2	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 2. Заготовка, переработка, хранение и транспортировка плодов и семян						
2.1	Заготовка, переработка и хранение плодов и семян лесных пород. Качество семян. /Лек/	5	4	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.2	Методика отбора проб, определения всхожести и массы тысячи семян /Лаб/	5	6	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ситуационные задачи
2.3	ГОСТы и основные документы на семена древесных пород. Сертификация семян. /Лаб/	5	4	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.4	1. Машины, приспособления и инвентарь для сбора плодов и семян. Техника безопасности при производстве работ 2. Переработка сухих плодов лиственных пород; 3. Федеральный фонд лесных семян: цели создания, принципы и порядок формирования 4. Хранение семян в страховых и федеральном фондах. Качество семян. 5. Подготовка семян к посеву 6. Вредители и болезни семян, меры профилактики и борьбы с ними /Ср/	5	10	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 3. Семеноводство основных древесных культур						
3.1	Семеноводство основных лиственных и хвойных пород /Лек/	5	4	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.2	Подготовка семян сосны сибирской к посеву. Расчет норм высева. /Лаб/	5	4	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	собеседование
3.3	1. Переработка сухих плодов лиственных пород 2. Особенности переработки шишек пихты, кедра, лиственницы 3. Особенности семеноводства основных хвойных пород 4. Особенности семеноводства основных лиственных пород /Ср/	5	11,2	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Собеседование
3.4	Организация и эксплуатация лесосеменных плантаций /Лаб/	5	4	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.5	Очистка, сушка и хранение семян основных древесных культур /Лаб/	5	4	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

	Раздел 4. Консультации						
4.1	Консультация по дисциплине /Конс/	5	0,6	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 5. Промежуточная аттестация (экзамен)						
5.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	5	34,75	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
5.2	Контроль СР /КСРАтт/	5	0,25	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
5.3	Контактная работа /КонсЭк/	5	1	ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-4	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Пояснительная записка

1. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Лесное семеноводство».
2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме вопросов по разделам и вопросов к зачету.

5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Контрольные тестовые задания:

ИД-1.ПК-4: Знает технологии создания объектов лесного и лесопаркового хозяйства.

Название вопроса: 1 (ПК-4)

Формулировка вопроса: Что такое лесосеменное районирование?

1. Разделение территории страны или её регионов на части, однородные по почвенно-климатическим условиям и требующие применения определённых типов лесных культур;
 2. Разделение районов на зоны вертикальной поясности;
 3. Разделение территории страны на основе ареалов лесных культур;
 4. Разделение ареалов древесных пород на районы, в пределах которых перемещение и использование семян сопровождается сохранением высокого уровня жизнеспособности лесных культур, а в некоторых случаях и повышением их продуктивности;
- Ключ: 4. Разделение ареалов древесных пород на районы, в пределах которых перемещение и использование семян сопровождается сохранением высокого уровня жизнеспособности лесных культур, а в некоторых случаях и повышением их продуктивности;

Название вопроса: 2 (ПК-4)

Формулировка вопроса: Установите соответствие между способами заготовки лесосеменного сырья и видами древесно-кустарниковых пород.

Дистракторы:

1. Сбор шишек и плодов с поваленных деревьев и кустарников
2. Сбор плодов и семян с поверхности земли
3. Сбор плодов и семян с поверхности воды
4. Сбор плодов и семян по насту

Дистракторы соответствия:

- а. сосна
- б. ель
- в. липа
- г. кедр
- д. ольха
- е. дуб

Ключ:

1. Сбор шишек и плодов с поваленных деревьев и кустарников - а. сосна, б. ель;
2. Сбор плодов и семян с поверхности земли – е. дуб; г. кедр
3. Сбор плодов и семян с поверхности воды - д. ольха;
4. Сбор плодов и семян по насту - в. липа;

Название вопроса: 3 (ПК-4)

Формулировка вопроса: Партию семян удостоверяют: паспорт, этикетка и акт отбора средних образцов (верно – не верно).

Ключ: верно

Название вопроса: 4 (ПК-4)

Формулировка вопроса: Для определения урожая семян сосны обыкновенной заложена пробная площадь 0,25 га, где было собрано 80 кг шишек. Определите сколько семян можно заготовить на площади 120 га, если выход чистых семян составляет 1,7 %.

Ключ: 652,8 кг

ИД-1.ПК-2: Обладает базовыми знаниями о природе леса, знает основополагающие принципы рационального, постоянного, неистощительного использования лесов.

Название вопроса: 1 (ПК-2)

Формулировка вопроса: Верно ли утверждение: плод липы – это орешек.

Ключ: Верно

Название вопроса: 2 (ПК-2)

Формулировка вопроса: Указать соответствующие определения приведенным терминам:

Дистракторы:

1. Плюсовые насаждения
2. Нормальные насаждения
3. Минусовые насаждения

Дистракторы соответствия:

1. Насаждения, которые обладают низкой продуктивностью и плохим качеством ствола
2. Насаждения, которые обладают высокой продуктивностью и высоким качеством ствола в конкретном лесорастительном районе
3. Насаждения, которые имеют высокую и среднюю продуктивность, хорошее качество ствола

Ключ:

1. Плюсовые насаждения – 2. Насаждения, которые обладают высокой продуктивностью и высоким качеством ствола в конкретном лесорастительном районе;
2. Нормальные насаждения – 3. Насаждения, которые имеют высокую и среднюю продуктивность, хорошее качество ствола;
3. Минусовые насаждения – 1. Насаждения, которые обладают низкой продуктивностью и плохим качеством ствола

Название вопроса: 3 (ПК-2)

Формулировка вопроса: Выберите породу, у которой обильное плодоношение наступает ежегодно?

1. береза
2. бархат
3. сосна
4. дуб

Ключ: 1. береза

Название вопроса: 4 (ПК-2)

Формулировка вопроса: Дайте ответ: Как называется подготовка к сеян к посеву в смеси с влажным песком при температуре от 0 до +5 градусов ?

Ключ: стратификация.

Вопросы для текущего контроля:

1. История развития семеноводства в России?
2. История развития семеноводства в Сибири?
3. Периоды развития семеноводства, их отличительные черты?
4. Достижения семеноводства на современном этапе.
5. Какие выделяют виды урожайности?
6. Классификация факторов, влияющих на плодоношение.
7. Какая прослеживается зависимость между возрастом, местом произрастания и семеношением?
8. Влияние генотипа на урожайность.
9. Какое влияние оказывают факторы среды на урожайность древесных пород?
10. Случайные факторы, влияющие на семеношение древесных пород.
11. Мероприятия, стимулирующие семеношение на лесосеменных объектах.
11. Виды уходов за почвой на объектах ПЛСБ.
12. Внесение удобрений на селекционно-семеноводческих объектах.
13. Механические способы формирования кроны семенных деревьев. Их достоинства и недостатки.
14. Применение регуляторов роста для формирования крон и стимулирования семеношения деревьев на лесосеменных объектах.
15. Биологический способ формирования крон семенных деревьев.
16. В каких случаях на лесосеменных объектах применяют доопыление?
17. Задачи лесосеменного районирования.
18. Что понимается под терминами лесосеменное районирование, лесосеменной район, подрайон?
19. Особенности отбора плюсовых деревьев и насаждений.
20. Формирование ПЛСУ. Способы создания ЛСП сосны обыкновенной.
21. Сбор и переработка лесосеменного сырья. Хранение семян сосны.
22. Способы подготовки семян сосны к посеву.
23. Показатели качества семян сосны.
24. Биология цветения сосны кедровой сибирской.
25. Отбор плюсовых деревьев сосны кедровой сибирской по стволовой продуктивности. Отбор плюсовых деревьев данного биологического вида по урожайности.

26. Особенности формирования ПЛСУ сосны сибирской. Способы создания ЛСП.
27. Методы прогноза и учета урожая сосны кедровой сибирской.
28. Сбор и переработка шишек сосны сибирской. Хранение и стратификация семян.
29. Показатели семян сосны кедровой сибирской при определении класса качества.
30. Биология цветения ели сибирской
31. Отбор плюсовых деревьев данной породы на стволую продуктивность.
32. Особенности формирования лесосеменных участков ели сибирской.
33. Способы создания лесосеменных плантаций ели сибирской.
34. Сбор, переработка лесосеменного сырья ели сибирской. Хранение и подготовка семян к посеву.
35. Показатели семян ели сибирской при определении класса качества.
36. Биология цветения пихты сибирской
37. Показатели, учитываемые при отборе плюсовых деревьев пихты сибирской.
38. Особенности формирования ПЛСУ пихты сибирской. Создание ЛСП данной породы.
39. Сбор шишек, их переработка пихты сибирской. Хранение и подготовка семян к посеву.
40. Показатели семян пихты сибирской при определении их класса качества.
41. Биология цветения лиственниц сибирской, даурской.
42. Требования, предъявляемые к плюсовым деревьям разных видов лиственницы.
43. Формирование ПЛСУ лиственницы сибирской. Создание ЛСП лиственницы.
44. Прогноз и учёт урожая у лиственницы сибирской. Особенности сбора шишек, их переработка.
45. Хранение и подготовка семян лиственницы к посеву.
46. Показатели для установления класса качества семян лиственницы сибирской.

Критерии оценки студента при собеседовании:

«Отлично» - Студент показал прочные знания основных положений раздела учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать терминологию, справочную литературу, делать обоснованные выводы.

«Хорошо» - Студент показал прочные знания основных положений раздела учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, правильно использует терминологию, ориентируется в рекомендованной справочной литературе.

«Удовлетворительно» - Студент показал знание основных положений раздела учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знаком с рекомендованной справочной литературой.

«Неудовлетворительно» - При ответе студента выявились существенные пробелы в знаниях студента основных положений раздела учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.

5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Не предусмотрены

5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

1. Цель, задачи, значение курса «Лесные семеноводство». Основные понятия науки, предмет и методы исследований.
2. Краткая история развития науки " Лесное семеноводство ".
3. Лесное семеноводство за рубежом
4. Организация и создание лесосеменной базы.
5. Лесосеменные плантации: их происхождение, создание и содержание.
6. Постоянные лесосеменные участки, временные лесосеменные участки и использование лесосек для заготовки лесосеменного сырья
7. ССО и их использованием для заготовки семян
8. Агротехника создания лесосеменных объектов
9. Расчет потребности в семенах и определение площади лесосеменных участков и плантаций
10. Классификация плодов и семян: основные виды
11. Фазы созревания и признаки спелости плодов и семян.
12. Плодоношение древесных и кустарниковых пород и условия высокой урожайности. Периодичность плодоношения и пути её преодоления.
13. Способы и методы учета урожайности лесных пород.
14. Методика определения урожайности основных лесообразующих пород: сосны, ели, лиственницы
15. Обследование насаждений перед массовой заготовкой семян и оценка их качества.
16. Выделение и сохранение генофонда древесных пород.
17. Способы и технология прививок при создании вегетативных ЛСО
18. Методика определения урожайности основных лесообразующих пород: дуба, клена и др. лиственных пород
19. Организация заготовок лесосеменного сырья.
20. Районирование заготовок и перебросок лесных семян
21. Выбор насаждений для сбора плодов и семян. Способы сбора

22. Приемка, учет и хранение лесосеменного сырья основных пород.
23. Классификация шишек хвойных пород по условиям их переработки.
24. Условия и режимы переработки шишек.
25. Основные типы шишкосушилок и принципы их работы.
30. Обескрыливание и очистка семян.
31. Переработка сочных и сухих плодов лиственных пород.
32. Основные понятия качества семян.
33. Система стандартизации в лесном семеноводстве и основные документы на семена, составляемые в лесничестве
34. Паспортизация и отбор средних образцов.
35. Федеральный фонд лесных семян: цели создания, принципы и порядок формирования
36. Особенности хранения семян отдельных пород.
37. Машины, приспособления и инвентарь для сбора плодов и семян. Техника безопасности при производстве работ
38. Особенности переработки шишек пихты, кедра, лиственницы сибирской.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Фетисова А. А., Навалихин С. В., Данилов Ю. И.	Лесное семеноводство. Сбор, переработка и хранение семян: учебное пособие	Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2019	https://e.lanbook.com/book/133735

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Кентбаев Е. Ж., Кентбаева Б. А.	Деревья и кустарники Казахстана для лесовыращивания: учебник	Алматы: Нур-Принт, 2015	http://www.iprbookshop.ru/67039.html
Л2.2	Гузюк М. Е., Жигунов А. В., Навалихин С. В., Данилов Ю. И.	Лесные культуры. Лесное семеноводство: методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело»	Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2021	https://e.lanbook.com/book/200969
Л2.3	Максименко А. П.	Лесное семеноводство. Древоводство: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2023	https://e.lanbook.com/book/276605

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.2	MS Office
6.3.1.3	MS WINDOWS
6.3.1.4	Moodle
6.3.1.5	NVDA
6.3.1.6	Яндекс.Браузер
6.3.1.7	РЕД ОС

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.3	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»
6.3.2.4	КонсультантПлюс

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	проблемная лекция	
	ситуационное задание	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
-----------------	------------	--------------------

313 B1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, мультимедиапроектор, кафедра, ноутбук с доступом в Интернет. Плакаты, сноповой материал с/х культур
201 B1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет
509 B1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, экран, кафедра

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По курсу предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, лабораторных и (или) практических занятий. Распределение занятий по часам представлено в РПД. Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа с использованием различных источников литературы.

В объем самостоятельной работы по дисциплине включаются следующие главные аспекты:

- изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины. В соответствии с графиком проведения контрольных точек в семестре проводится две контрольные точки. Результаты оценки успеваемости заносятся в ведомость.
- подготовка к текущему контролю успеваемости студентов в контрольной точке (текущая аттестация);
- подготовка к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится по расписанию сессии. Результаты аттестации заносятся в экзаменационно-зачетную ведомость и зачетную книжку студента (при получении положительного результата). Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Самостоятельная работа (СР).

Задачи самостоятельной работы:

- обретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования;
- выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Технология СР должна обеспечивать овладение знаниями, закрепление и систематизацию знаний, формирование умений и навыков. Апробированная технология характеризуется алгоритмом, который включает следующие логически связанные действия студента:

- чтение текста (учебника, пособия, конспекта лекций);
- конспектирование текста;
- решение задач и упражнений, заданий;
- подготовка к практическим (лабораторным) занятиям;
- ответы на контрольные вопросы;
- составление планов и тезисов устного ответа.

Общее распределение часов аудиторных занятий и самостоятельной работы по темам дисциплины и видам занятий приведено в соответствующем разделе РПД

Подготовка к занятиям.

Для успешного освоения материала студентам рекомендуется сначала ознакомиться с учебным материалом, изложенным в лекциях и основной литературе, затем выполнить самостоятельные задания, при необходимости обращаясь к дополнительной литературе.

В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, краткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

Студент должен быть готов к контрольным опросам на каждом учебном занятии. Одобряется и поощряется инициативные выступления с докладами и рефератами по темам занятий.

Подготовка докладов, выступлений и рефератов, если они предусмотрены рабочей программой дисциплины.

Реферат представляет письменный материал по определённой теме, в котором собрана информация из одного или

нескольких источников. В нем в обобщенном виде представляется материал на определенную тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников. Рефераты могут являться изложением содержания какой-либо научной работы, статьи и т.п.

Доклад представляет публичное, развернутое сообщение (информирование) по определенному вопросу или комплексу вопросов, основанное на привлечении документальных данных, результатов исследования, анализа деятельности и т.д. Необходимо подготовить текст доклада и (или) иллюстративный материал в виде презентации. Доклад должен включать введение, основную часть и заключение. На доклад отводится 20-25 минут учебного времени. Он должен быть научным, конкретным, определенным, глубоко раскрывать проблему и пути ее решения. Особенно следует обратить внимание на безусловную обязательность решения домашних задач, указанных преподавателем к занятию.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации студент должен повторно изучить конспекты лекций и рекомендованную литературу, просмотреть решения основных задач, решенных самостоятельно и на занятиях. Если у студента имеются вопросы, которые он не понял, то он может получить на них пояснения на консультации.и.и.