

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Е.И.Луковникова

\_\_\_\_\_ 02 июня \_\_\_\_\_ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.13 Защита и уход за растениями**

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра Воспроизводства и переработки  
лесных ресурсов**

Учебный план b350310\_23\_СПС.plx

Направление: 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Экзамен 6

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	14			
Неделя	14			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	28	28	28	28
Практические	28	28	28	28
В том числе инт.	12	12	12	12
В том числе в форме практ.подготовки	28	28	28	28
Итого ауд.	56	56	56	56
Контактная работа	56	56	56	56
Сам. работа	52	52	52	52
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

д.с-х.н., проф., Чжан С.А. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

### **Защита и уход за растениями**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура (приказ Минобрнауки России от 01.08.2017 г. № 736)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 35.03.10 Ландшафтная архитектура  
утвержденного приказом ректора от 17.02.2023 № 72.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

### **Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов**

Протокол от 25.04.2023г. № 12

Срок действия программы: 2023-2027уч.г.

Зав. кафедрой Гарус И.А.

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А. 28.04.2023 г.№11

Ответственный за реализацию ОПОП \_\_\_\_\_ И.А.Гарус

Директор библиотеки \_\_\_\_\_ Сотник Т.Ф.

№ регистрации \_\_\_\_\_ 38 \_\_\_\_\_  
(методический отдел)

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МКФ

\_\_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	ознакомление обучающихся с главнейшими группами и видами возбудителей болезней древесных и кустарниковых пород, их ролью в ухудшении состояния, снижении устойчивости, средозащитных и санитарно-гигиенических свойств и функций декоративных насаждений в городах, а также с главнейшими группами и видами вредителей зеленых и декоративных растений, их ролью на объектах озеленения.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.13
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Ассортимент растений Сибири	
2.1.2	Декоративная дендрология	
2.1.3	Основы лесопаркового ландшафта	
2.1.4	Цветоводство	
2.1.5	Биология растений	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Земледелие с основами агрохимии в садово-парковом хозяйстве	
2.2.2	Урбоэкология и мониторинг	
2.2.3	Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры	
2.2.4	Агротехника выращивания декоративных растений	

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

<b>ПК-7: Способен реализовывать технологии проведения строительно-монтажных и посадочных работ, в том числе с применением современных машин и механизмов, а также технологии выращивания посадочного материала: деревьев и кустарников, однолетних и многолетних травянистых растений в условиях открытого и закрытого грунта</b>	
Индикатор 1	ПК-7.2. Использует биологические и декоративные свойства растений при разработке технологии содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры.
Индикатор 2	ПК-7.3. Определяет основные посадочные материалы, изделия, конструкции, необходимые для реализации ландшафтно-архитектурного проекта, и их технические, технологические, экологические, эстетические и эксплуатационные характеристики
<b>ПК-8: Способен правильно и эффективно выполнять мероприятия по сохранению насаждений в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду</b>	
Индикатор 1	ПК-8.2. Разрабатывает мероприятия по защите и сохранению зеленых насаждений.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	биологические и декоративные свойства растений при разработке технологии содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры; основные посадочные материалы, необходимые для реализации ландшафтно-архитектурного проекта, и их экологические, эстетические и эксплуатационные характеристики; основные способы разработки мероприятий по защите и сохранению зеленых насаждений
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	использовать биологические и декоративные свойства растений при разработке технологии содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры; подбирать основные посадочные материалы, необходимые для реализации ландшафтно-архитектурного проекта, учитывая их экологические, эстетические и эксплуатационные характеристики; разрабатывать мероприятия по защите и сохранению зеленых насаждений
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками использования биологических и декоративных свойств растений при разработке технологии содержания и обслуживания объектов ландшафтной архитектуры; навыками подбора основных посадочных материалов; навыками разработки мероприятий по защите и сохранению зеленых насаждений.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
-------------	-------------	-----------------------------	----------------	-------	-------------	------------	------------	------------

	Раздел	<b>Раздел 1. Типы болезней. Возбудители инфекционных болезней растений и насаждений: их систематика и биологические особенности. Характеристика важнейших неинфекционных и инфекционных болезней растений в лесах и на объектах озеленения</b>						
1.1	Лек	Грибы как возбудители болезней. Систематика грибов	6	4	ПК-7	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.2	1	Лекция-визуализация ПК-7.2
1.2	Пр	Типы болезней. Симптоматика болезней древесных пород. Изучение типов спороношений, описание основных болезней.	6	4	ПК-7	Л1.2 Л1.5Л2.1Л3.1 Л3.3	1	Анализ конкретных ситуаций ПК-7.2
1.3	Пр	Вегетативное тело грибов и его видоизменения	6	2	ПК-7	Л1.1 Л1.4Л2.2Л3.1 Л3.3	1	Работа в малых группах ПК-7.2
1.4	Пр	Вирусные болезни растений. Цветковые растения-паразиты	6	2	ПК-7	Л1.1 Л1.5Л2.2Л3.1 Л3.3	1	Работа в малых группах ПК-7.2
1.5	Пр	Типы растительных бактериозов. Строение бактерий	6	2	ПК-7	Л1.1 Л1.5Л2.2Л3.1 Л3.3	1	Работа в малых группах ПК-7.2
1.6	Лек	Бактерии, вирусы, фитонематоды, паразитические цветковые растения, их патогенность и меры борьбы с ними.	6	6	ПК-7	Л1.1Л2.2Л3.1	1	Лекция-визуализация ПК-7.2
1.7	Экзамен	Подготовка к экзамену	6	10	ПК-7	Л1.1Л2.2Л3.3	0	ПК-7.2
1.8	Ср	Подготовка к ПЗ	6	18	ПК-7	Л1.1Л2.2Л3.3	0	ПК-7.2
	Раздел	<b>Раздел 2. Вредители растений, систематика, биология, экология, вредоносность главнейших эколого-хозяйственных групп и видов вредителей леса и насаждений на объектах озеленения</b>						
2.1	Лек	Основные понятия морфологии, анатомии и физиологии насекомых. Внешнее строение насекомых. Внутреннее строение насекомых. Развитие насекомых. Метаморфоз. Жизненный цикл насекомых. Диапауза.	6	4	ПК-7	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.2	2	Лекция-визуализация ПК-7.3
2.2	Лек	Состав группы вредителей растений. Вредители плодов и семян древесных растений. Вредители всходов и семянцев питомников. Комплекс почвенных насекомых.	6	4	ПК-7	Л1.2 Л1.4Л3.1 Л3.2	1	Лекция-визуализация ПК-7.3

2.3	Лек	Членистоногие филофаги в зеленых насаждениях города, состав и структура комплекса, их распространение и роль. Хвое-и листогрызущие вредители. Стволовые вредители. Семейство короеды. Вредители цветочных культур открытого грунта. Вредители основных цветочных культур защищенного грунта. Вредители газонных трав.	6	4	ПК-7	Л1.3 Л1.4Л2.3Л3. 2	1	Лекция-беседа ПК-7.3
2.4	Пр	Морфология головного отдела насекомых. Морфология грудного и брюшного отделов насекомых. Определение насекомых до отряда по взрослой стадии. Определение личинок насекомых	6	6	ПК-7	Л1.2Л2.1Л3. 2	1	Анализ конкретных ситуаций ПК-7.3
2.5	Пр	Вредители питомников, лесных культур, естественного возобновления и молодняков. Хвое – и листогрызущие вредители.	6	4	ПК-7	Л1.2Л2.1Л3. 2	0	ПК-7.3
2.6	Пр	Короеды. Видовой состав и определение по взрослой стадии. Видовой состав и определение. Вредители цветочных растений и газонных трав	6	4	ПК-7	Л1.2 Л1.5Л2.1Л3. 2 Л3.3	1	ПК-7.3
2.7	Экзамен	Подготовка к экзамену	6	11	ПК-7	Л1.2Л2.1	0	ПК-7.3
2.8	Ср	Подготовка к ПЗ	6	17	ПК-7	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	ПК-7.3
	Раздел	<b>Раздел 3. Методы и система мероприятий и технология защиты растений от болезней и вредителей.</b>						
3.1	Лек	Классификация методов защиты растений от болезней и вредителей по их направленности, средствам и технологии.	6	6	ПК-8	Л1.3 Л1.4Л2.3Л3. 1 Л3.2	0	ПК-8.2
3.2	Пр	Использование химических и биологических средств для защиты растений от патогенов.	6	4	ПК-8	Л1.3 Л1.4Л2.3Л3. 1 Л3.2	0	ПК-8.2
3.3	Экзамен	Подготовка к экзамену	6	15	ПК-8	Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	ПК-8.2
3.4	Ср	Подготовка к ПЗ	6	17	ПК-8	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3. 1	0	ПК-8.2

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа)

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекоммуникации (электронная почта, Интернет и др.))

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового

материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (case-study (анализ конкретных ситуаций))

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы и задания для текущего контроля

Практическое занятие 1.

Тема: Типы болезней. Симптоматика болезней древесных пород. Изучение типов спороношений, описание основных болезней.

План занятия:

1. Ознакомиться с основными болезнями плодов и семян;
2. Ознакомиться с наиболее распространенными болезнями листьев, хвои древесных пород;
3. Зарисовать типы болезней древесных пород в отчете.

Вопросы для самоконтроля:

1. Типы болезней древесных пород
2. Виды симптомов болезней древесных пород

Практическое занятие 2.

Тема: Вегетативное тело грибов и его видоизменения

План занятия:

1. Зарисовать типы вегетативного тела грибов, органы мицелия и его видоизменения.
2. На примере образцов установить и изучить типы вегетативного тела грибов, органов мицелия и его видоизменения
3. Зарисовать схемы вегетативного, полового и бесполого размножения грибов, типы плодово-сумчатых грибов. На примере образцов определить типы плодовых тел у грибов

Вопросы для самоконтроля:

1. В чем различие высших и низших грибов?
2. Опишите явление гетерокариозиса.
3. Особенности классов оомицеты и зигомицетов?
4. Цикл развития ржавчинных грибов
5. Базидиальные грибы. Дать характеристику этому классу грибов.
6. Несовершенные грибы.

Практическое занятие 3.

Тема: Вирусные и бактериальные болезни растений. Цветковые растения-паразиты.

План занятия:

1. Изучить типы вирусных болезней
2. Изучить типы бактериальных болезней
2. Изучить виды цветковых-паразитов

Вопросы для самоконтроля:

1. Типы вирусных болезней растений
2. Фитопатогенные вирусы
3. Типы бактериальных болезней растений
3. Цветковые растения-паразиты

Практическое занятие 4.

Тема: Типы растительных бактериозов. Строение бактерий

План занятия:

1. Изучить основные виды бактериальных болезней растений.

Вопросы для самоконтроля:

1. Фитопатогенные бактерии;
2. Типы бактериальных болезней растений
3. Источники инфекции и пути распространения фитопатогенных бактерий

Практическое занятие 5.

Тема: Морфология головного отдела насекомых. Морфология грудного и брюшного отделов насекомых. Определение насекомых до отряда по взрослой стадии. Определение личинок насекомых

План занятия:

1. Рассмотреть строение головы насекомого, выделить части головы, границы между ними, места прикрепления усиков и ротовых частей.
2. Зарисовать строение головы насекомого с обозначением ее частей. Определите тип положения головы у насекомого.
3. Рассмотрите и зарисуйте различные типы усиков у насекомого.
4. Рассмотрите и зарисуйте расчлененные ротовые аппараты основных типов, с обозначением их частей.
5. Рассмотреть строение грудного и брюшного отделов насекомого. Зарисуйте типы брюшка.
6. Рассмотреть строение и типы ног насекомых и зарисуйте их.

7.Зарисуйте схему строения крыла насекомых и обозначьте его части

Вопросы для самоконтроля:

1. На какие отделы подразделяется тело насекомых?
2. Основные типы ротовых аппаратов насекомых
3. Строение ротового аппарата грызущего типа.
4. Строение ротового аппарата колюще-сосущего типа.
5. Какие виды строения антенн бывают у насекомых?
6. Виды и строения глаз у насекомых?
7. Из чего состоит грудной отдел насекомых?
8. Основные типы ног насекомых?
9. Какими слоями покрыто тело насекомого?
10. Для чего служат локомоторные органы насекомых?
11. Формы брюшка насекомых

Практическое занятие 6.

Тема: Вредители питомников, лесных культур, естественного возобновления и молодняков. Хвое – и листогрызущие.

План занятия:

1. Ознакомьтесь с биологическими коллекциями вредителей.
2. Зарисуйте не менее 10 различных повреждений на разных породах с обозначением вида вредителя и его систематического положения.
3. Ознакомьтесь с биологическими коллекциями основных видов вредителей.
4. С помощью учебника составьте таблицу, характеризующую биологические особенности хвое-листогрызущих вредителей, укажите их вид, повреждаемые породы, период питания, время лета, способ и место яйцекладки и окукливания, фазу и место зимовки, генерацию

Вопросы для самоконтроля:

1. Какие вредные насекомые встречаются в лесных питомниках?
2. Кто такие подгрызающие совки?
3. Как вредит деревьям сосновый подкорный клоп?
4. Кто такие побеговьюны и в чем их опасность?
5. Какие насекомые вредят в сосновых молодняках? В чем заключается их вред?
6. В чем заключаются различия в биологии рыжего и обыкновенного сосновых пилиль-щиков?

Практическое занятие 7.

Тема: Короеды. Видовой состав и определение по взрослой стадии. Видовой состав и определение.

Вредители цветочных растений и газонных трав

План занятия:

1. Определите до вида жуков-короедов, зарисуйте и опишите их отличительные признаки.
2. Определите повреждения и зарисуйте форму ходов короедов.
3. Ознакомьтесь с биологическими коллекциями короедов

Вопросы для самоконтроля:

1. В чем особенности биологии короедов?
2. Как строится моногамная семья короедов?
3. Как строится полигамная семья короедов?
4. Как строится короедная семья?
5. Какие короеды вредят ели?
6. Какие короеды вредят сосне?
7. В чем отличие лубоедов от собственно короедов?
8. Где зимуют короеды?
9. Что способствует заселению деревьев короедами?
10. Какие короеды полигамны?
11. Какие короеды моногамны?
12. Как распределяются короеды по высоте ствола?

Практическое занятие 8.

Тема: Использование химических и биологических средств для защиты растений от патогенов.

План занятия:

1. Сделать конспект по основным химическим и биологическим средствам защиты растений от патогенов и и вредителей.
2. Научиться готовить препараты разной токсичности.

Вопросы для самоконтроля:

1. Химические методы защиты леса
2. Фитотоксичность - это ....
3. Биологические методы защиты леса
4. По химическому составу фунгициды делятся на какие группы?
5. Средства защиты леса от болезней и повреждений

## 6.2. Темы письменных работ

не предусмотрены



**6.3. Фонд оценочных средств**

Экзаменационные вопросы

Раздел 1. Типы болезней. Возбудители инфекционных болезней растений и насаждений: их систематика и биологические особенности. Характеристика важнейших неинфекционных и инфекционных болезней растений в лесах и на объектах озеленения

1. Типы болезней древесных пород
2. Симптомы болезней древесных пород
3. Грибы как возбудители болезней.
4. Систематика грибов.
5. Особенности оомицетов, цикл их развития, вызываемые типы болезней растений. Способы сохранения инфекции.
6. Зигомицеты, их особенности, возбудители плесени.
7. Особенности развития сумчатых грибов, их бесполое стадии, роль в заражении растений, типы вызываемых заболеваний. Паразитизм.
8. Биология базидиальных грибов, особенности их паразитизма, роль в лесных экосистемах.
9. Бактерии, их патогенность и меры борьбы с ними.
10. Вирусы, их патогенность и меры борьбы с ними.
11. Фитонематоды, их патогенность и меры борьбы с ними.
12. Паразитические цветковые растения, их патогенность и меры борьбы с ними
13. Типы вирусных болезней
14. Типы бактериальных болезней

Раздел 2. Вредители растений, систематика, биология, экология, вредоносность главнейших эколого-хозяйственных групп и видов вредителей леса и насаждений на объектах озеленения

1. Классификация насекомых.
2. Внешнее строение насекомых
3. Внутреннее строение насекомых
4. Кровеносная система
5. Органы и процесс дыхания
6. Органы выделения
7. Нервная система. Органы чувств
8. Половая система насекомых
9. Жизненный цикл насекомых. Диапауза
10. Комплекс почвенных насекомых.
11. Вредители плодов и семян древесных растений.
12. Вредители всходов и семян питомников, лесных культур, естественного возобновления и молодняков.
13. Хвое- и листогрызущие вредители.
14. Стволовые вредители. Семейство короеды.

Раздел 3. Методы и система мероприятий и технология защиты растений от болезней и вредителей.

1. Классификация методов защиты растений от болезней по их направленности, средствам и технологии.
2. Надзор за проявлением и распространением болезней леса.
3. Карантин растений.
4. Методы защиты растений.
5. Система профилактики с болезнями растений

**6.4. Перечень видов оценочных средств**

практические задания, экзаменационные вопросы

**7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****7.1. Рекомендуемая литература****7.1.1. Основная литература**

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Минкевич И. И., Дорофеева Т. Б., Ковязин В. Ф.	Фитопатология. Болезни древесных и кустарниковых пород: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019	1	<a href="https://e.lanbook.com/book/115663">https://e.lanbook.com/book/115663</a>
Л1. 2	Булухто Н. П., Бутовский Р. О., Короткова А. А.	Энтомология: учебное пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2019	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=562907">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=562907</a>

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 3	Куренкова И. П.	Защита растений от вредных членистоногих в условиях городской среды: учебное пособие	Йошкар-Ола: Поволжский государственны й технологически й университет, 2017	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=461595">http://biblioclub.ru/index.php? page=book&amp;id=461595</a>
Л1. 4	Булухто Н. П., Короткова А. А.	Защита растений от вредителей: учебное пособие	Москва Берлин: Директ-Медиа, 2015	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=276956">http://biblioclub.ru/index.php? page=book&amp;id=276956</a>
Л1. 5	Чураков Б. П., Чураков Д. Б.	Лесная фитопатология: учебник	Санкт- Петербург: Лань, 2022	1	<a href="https://e.lanbook.com/book/210812">https://e.lanbook.com/book/210812</a>

### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Мозолевская Е.Г., Селиховкин А.В., Ижевский С.С.	Лесная энтомология: учебник	Москва: Академия, 2011	15	
Л2. 2	Чураков Б. П., Чураков Д. Б.	Лесная фитопатология	Санкт- Петербург: Лань, 2012	1	<a href="https://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&amp;p11_id=3177">https://e.lanbook.com/books/element.p hp?p11_cid=25&amp;p11_id=3177</a>
Л2. 3	Гулидова В. А.	Химическая защита растений: учебное пособие	Елец: Елецкий государственны й университет им. И. А. Бунина, 2011	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=272436">http://biblioclub.ru/index.php? page=book&amp;id=272436</a>

### 7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Чжан С.А., Пузанова О.А.	Лесная фитопатология: методические указания к проведению учебной практики	Братск: БрГУ, 2015	23	
Л3. 2	Чжан С.А., Пузанова О.А.	Лесная энтомология: методические указания к проведению учебной практики	Братск: БрГУ, 2015	23	
Л3. 3	Чжан С.А., Пузанова О.А.	Лесная фитопатология: методические указания для выполнения практических работ для бакалавров направления подготовки 35.03.01 "Лесное дело" всех форм обучения	Братск: БрГУ, 2022	1	<a href="https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Лесная%20и%20деревообрабатывающая%20промышленность/Чжан%20С.А.Лесная%20фитопатология.МУдПР.2022.pdf">https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные %20и%20учебно-методические% 20пособия/Лесная%20и% 20деревообрабатывающая% 20промышленность/Чжан% 20С.А.Лесная% 20фитопатология.МУдПР.2022.pdf</a>

### 7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
---------	---

### 7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.2	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
7.3.2.3	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.4	«Университетская библиотека online»
7.3.2.5	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.6	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
3324	Комплексная лаборатория лесного хозяйства, таксации леса и древесиноведения	Основное оборудование: - Интерактивная доска Active Board 500 Pro; -проектор Casio YM-80 Positioning Template\$; - Персональный Компьютер i5-2500/H67/4Gb/500Gb -Монитор LCD 19 Samsung 943;	Лек

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Электронная мерная вилка;</li> <li>-Микроскоп БИОМЕД С-1 – 3шт;</li> <li>-Микроскоп МБС-10;</li> <li>-Дендрометр электронный Masser RC3H;</li> <li>-Дальномер DISTO;</li> <li>-Высотомер электронный;</li> <li>-Высотомер РМ-5/1520;</li> <li>-Бурава приростные возрастные (4 шт);</li> <li>-Вилка мерная текстолитовая 100см;</li> <li>-Вилка мерная 60 см 0000 881 0924 – 2шт;</li> <li>-Вилка мерная 80 см 0000 881 0925– 2шт.</li> </ul> <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- маркерная доска - 1 шт.</li> </ul> <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплект мебели (посадочных мест) – 28 шт.;</li> <li>- комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.</li> </ul>	
3407	Комплексная лаборатория биологии и дендрологии	<p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Весы ВЛТЭ-500;</li> <li>-Дендрометр электронный Masser RC3H;</li> <li>-Микроскоп БИОМЕД С-1 – 3шт;</li> <li>-Микроскоп МИКМЕД-5;</li> <li>-Документ-Камера AVerVission CP135;</li> <li>-Бензотриммер-кусторез STURM;</li> <li>-Измельчитель садовый электрический GE 103.1 VIKING;</li> <li>-Мотокультиватор Caiman ELITE;</li> <li>-Ножницы HE 400 Viking 6010 011 3530;</li> <li>-Профилометр TR-200.</li> </ul> <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- маркерная доска - 1 шт.</li> </ul> <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплект мебели (посадочных мест) – 18 шт.;</li> <li>- комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.</li> </ul>	Пр

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

Освоение дисциплины предполагает, помимо посещения лекционных, практических занятий, активную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает: проработку лекционного материала по конспектам, учебной и технической литературе; подготовку к практическим занятиям. Рекомендуемый перечень вопросов для самостоятельного изучения: основные типы болезней растений, патогены болезней и меры борьбы с ними, общие сведения о вредителях растений, биологические и хозяйственные группы вредителей растений. Литература, имеющаяся в библиотеке, позволяет качественно подготовиться к занятиям. При работе в библиотеке важно комплексно подходить к рассмотрению вопросов, изучая все материалы, рекомендованные преподавателем.