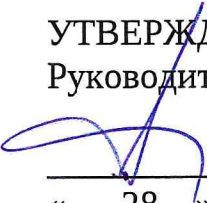


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Научно-образовательный центр «Природообустройство и рыболовство»

Кафедра «Водные биоресурсы, рыболовство и аквакультура»

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель НОЦ ПиР

 /Л.М. Хорошман/  
« 28 » 01 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Фитопатология и энтомология»**

направление подготовки  
35.03.10 Ландшафтная архитектура  
(уровень бакалавриата)

направленность (профиль):  
«Благоустройство и озеленение территорий и объектов»

Петропавловск-Камчатский,  
2026

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура», профиль «Благоустройство и озеленение территорий и объектов», учебного плана ФГБОУ ВО «КамчатГТУ».

Составитель рабочей программы  
Профессор кафедры «Водные биоресурсы,  
рыболовство и аквакультура»



(подпись)

Седова Н.А.  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Водные биоресурсы,  
рыболовство и аквакультура», протокол 11 от 28.01.26

Заведующий кафедрой ВБ

« 28 » 01 20 26 г.



(подпись)

Бонк А.А.  
(Ф.И.О.)

## 1. Цели и задачи учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Фитопатология и энтомология» - формирование знаний и навыков по защите плодовых, ягодных, овощных, лекарственных, эфиромасличных, цветочно-декоративных и садово-парковых культур от болезней и вредителей.

Задачами дисциплины «Фитопатология и энтомология» являются:

- изучение биологических особенностей возбудителей болезней растений;
- изучение основных методов защиты культур от болезней;
- изучение биологических особенностей вредителей;
- изучение приемов защиты сельскохозяйственных культур от вредителей;
- изучение приемов защиты от вредителей в садах, виноградниках, посевах и посадках овощных, лекарственных, эфиромасличных и цветочно-декоративных культур.

## 2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Подготовка заключения о состоянии территорий и объектов, разработка плана мероприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и содержанию на территориях и объектах (ПК-6).

– Составлять по данным мониторинга и инвентаризационного учета планы территорий и объектов различных масштабов (ПК-7).

Таблица – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций

| Код компетенции | Наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения   | Планируемый результат обучения по дисциплине  | Код показателя освоения                               |
|-----------------|---|--|---|---|
| ПК-6            | Подготовка заключения о состоянии территорий и объектов, разработка плана мероприятий по эксплуатации, техническому обслуживанию и содержанию на территориях и объектах | ИД-1ПК-6:Знает основные требования к параметрам и необходимым сочетаниям элементов благоустройства и озеленения при производстве комплекса работ по техническому обслуживанию и содержанию ИД-1ПК-6:Умеет применять нормативно-техническую документацию при планировании и распределении производственных ресурсов для производства комплекса работ по | <b>Знать:</b> закономерности фитопатологии и энтомологии;   | <b>З(ПК-6)1</b><br><b>З(ПК-6)2</b><br><b>З(ПК-6)3</b> |
|                 |   |  | <b>Уметь:</b> использовать закономерности фитопатологии и энтомологии необходимых для решения типовых задач в области агрономии;              | <b>У(ПК-1)1</b><br><b>У(ПК-1)2</b><br><b>У(ПК-1)3</b> |
|                 |   |  | <b>Владеть навыками:</b> использования закономерностей фитопатологии и энтомологии необходимых для решения типовых задач в области агрономии; | <b>В(ПК-6)1</b><br><b>В(ПК-6)2</b><br><b>В(ПК-6)3</b> |

| Код компетенции | Наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения  | Планируемый результат обучения по дисциплине  | Код показателя освоения   |
|-----------------|---|---|---|---|
|                 |   | <p>техническому обслуживанию и содержанию<br/>ИД-1ПК-6: Владеет навыками определять виды и сложность, рассчитывать объемы работ по техническому обслуживанию и содержанию;<br/>определять требования к материально-техническим ресурсам, специализации подрядных организаций, специализации и квалификации работников для выполнения заданий</p>  |   |   |
| ПК-7            | <p>Составлять по данным мониторинга и инвентаризационного учета планы территорий и объектов различных масштабов</p> | <p>ИД-1ПК-7: Знает государственные стандарты и нормативная техническая документация по организации и порядку проведения работ по мониторингу состояния и инвентаризационному учету; правила создания и содержания зеленых насаждений<br/>ИД-1ПК-7: Умеет составлять по данным мониторинга и инвентаризационного учета планы территорий и объектов различных масштабов<br/>ИД-1ПК-7: Владеет навыками оформления отчетной, технической и</p> | <p><b>Знать:</b><br/>основные группы вредных организмов, особенности их морфологии, биоэкологии и меры защиты, необходимых для решения типовых задач в области агрономии;<br/>основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии.<br/>Информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрономии</p> <p><b>Уметь:</b> применять основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для разработки технологий защиты растений от вредных организмов;<br/>использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии.<br/>применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в</p> | <p><b>З(ПК-7)1</b><br/><b>З(ПК-7)2</b><br/><b>З(ПК-7)3</b></p> <p><b>У(ПК-7)1</b><br/><b>У(ПК-7)2</b><br/><b>У(ПК-7)3</b></p> |

| Код компетенции | Наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения   | Планируемый результат обучения по дисциплине  | Код показателя освоения                               |
|-----------------|--------------------------|--|---|---|
|                 |                          | распорядительной документации по мониторингу состояния и инвентаризационному учету; подбора и использования необходимых для выполнения работ расходные материалы, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты | области агрономии<br><b>Владеть:</b> основными законами математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии; знаниями основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии; информационно коммуникационными технологиями в решении типовых задач в области агрономии. | <b>В(ПК-7)1</b><br><b>В(ПК-7)2</b><br><b>В(ПК-7)3</b> |

### 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «**Фитопатология и энтомология**» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений в структуре образовательной программы.

«Фитопатология и энтомология» тесно связана с такими дисциплинами, как «Декоративное растениеводство», «Дендрология», «Физиология растений» и др.

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1 Тематический план дисциплины

3 курс, заочная форма обучения

| Наименование разделов и тем  | Всего часов/з.е | Аудиторные занятия | Контактная работа по видам учебных занятий |                      |                     | Самостоятельная работа | Формы текущего контроля | Итоговый контроль знаний по дисциплине |
|--|-----------------|--------------------|--|----------------------|---------------------|------------------------|-------------------------|--|
|  |                 |                    | Лекции                                     | практические занятия | Лабораторные работы |                        |                         |  |
| <b>Раздел 1. Основы фитопатологии.</b><br>Общие понятия о болезнях растений. Симптомы и типы болезней растений. Организмы – возбудители инфекционных болезней.   | <b>25</b>       | <b>2</b>           | <b>1</b>                                   | <b>1</b>             | <b>-</b>            | <b>23</b>              | <b>-</b>                | <b>-</b>                               |
| <b>Раздел 2. Биологические особенности возбудителей болезней растений.</b><br>Болезни плодовых, ягодных культур и винограда. Болезни овощных культур. Болезни эфиромасличных, лекарственных, цветочно-декоративных | <b>22</b>       | <b>2</b>           | <b>1</b>                                   | <b>1</b>             | <b>-</b>            | <b>20</b>              |                         |  |

|   |       |    |   |   |   |     |   |   |
|---|-------|----|---|---|---|-----|---|---|
| и садово-парковых культур.  |       |    |   |   |   |     |   |   |
| <b>Раздел 3. Защита плодовых, ягодных, винограда, овощных, лекарственных, эфиромасличных, цветочно-декоративных и садово-парковых культур от болезней.</b><br>Защита плодовых, ягодных культур и винограда от болезней. Защита овощных культур от болезней.<br>Защита эфиромасличных, лекарственных, цветочно-декоративных и садово-парковых культур от болезней.   | 22    | 2  | 1 | 1 | - | 20  |   |   |
| <b>Раздел 4. Основы общей энтомологии.</b><br>Морфология, анатомия и физиология насекомых. Систематика насекомых.   | 22    | 2  | 1 | 1 | - | 20  |   |   |
| <b>Раздел 5. Биологические особенности вредителей плодовых, ягодных, винограда, овощных, лекарственных, эфиромасличных, цветочно-декоративных и садово-парковых культур.</b><br>Вредители плодовых, ягодных культур и винограда. Вредители овощных культур. Вредители эфиромасличных, лекарственных, цветочно-декоративных и садово-парковых культур.   | 22    | 2  | 1 | 1 | - | 20  |   |   |
| <b>Раздел 6. Защита плодовых, ягодных, овощных, лекарственных, эфиромасличных, цветочно-декоративных и садово-парковых культур, винограда от вредителей.</b><br>Система защитных мероприятий плодовых, ягодных культур и винограда от вредителей.<br>Система защитных мероприятий овощных культур от вредителей. Лекция. Система защитных мероприятий эфиромасличных, лекарственных, цветочно-декоративных и садово-парковых культур от вредителей. | 22    | 2  | 1 | 1 | - | 20  | - | - |
| экзамен   | 9     |    |   |   |   |     |   |   |
| Всего   | 144/4 | 12 | 6 | 6 | - | 123 |   |   |

## **4.2 Содержание дисциплины**

### **Раздел 1. Основы фитопатологии.**

#### **Лекция. Общие понятия о болезнях растений.**

Понятие о болезни растения, патологический процесс, его этапы, причины развития эпифитотий, классификацию болезней растений, типы паразитизма микроорганизмов, специализацию возбудителей болезней растений. Роль фитопатогенов в агроценозах, их взаимодействие с растениями и другими членами сообщества, факторы сопряжённой эволюции растений с патогенами.

#### **Лекция. Симптомы и типы болезней растений.**

Возбудители болезней. Характер патологических изменений, симптомы. Внешние проявления болезни растений. Тип болезни: антракноз, ведьминные метлы, вилт, гниль, деформация, мозаика, мумификация, мучнистая роса, некроз коры, опухали, полегание всходов и др.

#### **Лекция. Организмы – возбудители инфекционных болезней.**

Грибы. Вирусы. Бактерии.

*Практическое занятие.*

Симптомы и типы болезней растений.

*Практическое занятие.*

Организмы – возбудители инфекционных болезней.

### **Раздел 2. Биологические особенности возбудителей болезней растений.**

#### **Лекция. Болезни плодовых, ягодных культур и винограда.**

Болезни семечковых плодовых культур: яблони, груши, айвы. Болезни косточковых плодовых культур: черешни, вишни, сливы, персика и др. Болезни ягодных культур: земляники, малины, смородины и крыжовника. Болезни винограда.

#### **Лекция. Болезни овощных культур.**

Болезни капустных овощных культур. Болезни томата. Болезни лука и чеснока. Болезни моркови. Болезни тыквенных культур.

#### **Лекция. Болезни эфиромасличных, лекарственных, цветочно-декоративных и садово-парковых культур.**

Грибные болезни, бактериальные болезни, вирусные болезни. Неинфекционные болезни. Болезни эфиромасличных культур. Болезни цветочно-декоративных культур. Болезни садово-парковых культур. Болезни цветочно-луковичных культур.

*Практическое занятие.*

Болезни плодовых, ягодных культур и винограда.

*Практическое занятие.*

Болезни овощных культур.

### **Раздел 3. Защита плодовых, ягодных, винограда, овощных, лекарственных, эфиромасличных, цветочно-декоративных и садово-парковых культур от болезней.**

#### **Лекция. Защита плодовых, ягодных культур и винограда от болезней.**

Система защитных мероприятий против болезней плодовых (семечковых, косточковых). Система защитных мероприятий против болезней ягодных культур (смородина, крыжовник, малина, земляника). Система защитных мероприятий против болезней винограда.

#### **Лекция. Защита овощных культур от болезней.**

Система защитных мероприятий против болезней капусты. Система защитных мероприятий против болезней томата. Система защитных мероприятий против болезней огурца и других овощных культур семейства тыквенных. Система защитных мероприятий против болезней лука и чеснока. Система защитных мероприятий против болезней овощных культур семейства Сельдерейные. Система защитных мероприятий против болезней овощных культур в защищенном грунте.

#### **Лекция. Защита эфиромасличных, лекарственных, цветочно-декоративных и садово-парковых культур от болезней.**

Система защитных мероприятий против болезней эфиромасличных культур. Система защитных мероприятий против болезней цветочно-декоративных культур. Система защитных мероприятий против болезней садово-парковых культур от болезней. Система защитных мероприятий против болезней цветочно-луковичных культур.

### **Раздел 4. Основы общей энтомологии.**

#### **Лекция. Морфология, анатомия и физиология насекомых.**

Строение насекомого; строение головы и ее придатков. Ротовые органы насекомых. Строение грудного отдела и его придатков. Типы крыльев. Брюшко и его придатки. Покровы тела и их производные. Окраска тела. Анатомия и физиология насекомых и функциональные особенности внутренних органов: пищеварительной, кровеносной, дыхательной, выделительной, нервной систем и органов чувств, половой системе и размножении.

#### **Лекция. Систематика насекомых.**

Систематика – научное исследование различных организмов, их разнообразия.

#### *Практическое занятие.*

Систематика насекомых. Работа с определителями насекомых.

### **Раздел 5. Биологические особенности вредителей плодовых, ягодных, винограда, овощных, лекарственных, эфиромасличных, цветочно-декоративных и садово-парковых культур.**

#### **Лекция. Вредители плодовых, ягодных культур и винограда.**

Тли, медяницы, клещи, титовки, ложнощитовки, грушевый клещ, яблонный цветоед, букарка, казарка, почковый долгоносик, плодоярки, яблонная и плодовая моли, пяденицы, боярышница, златогузка, кольчатый шелкопряд, непарный шелкопряд, американская белая бабочка, вишневая муха, морщинистый заболонник, яблонная стеклянница, древооточец пахучий, древесница вьедливая и другие виды. Смородина и крыжовник. Почковый клещ, тли, галлицы, крыжовниковая огневка, листовертки, пилильщики, смородинная стеклянница, другие виды. Земляника и малина. Землянично-малинный долгоносик, земляничный листоед, пилильщики, земляничный и паутинный клещи, нематоды, малинный жук, малинная стеблевая муха, другие виды. Филлоксера,

скосари, хрущи, гроздевая и двулетняя листовертки, виноградная пестрянка, виноградный мучнистый червец, клещи, другие виды.

**Лекция. Вредители овощных культур.**

Вредители отряда равнокрылых, чешуекрылых, жесткокрылых, трипсы и др. Вредители томата. Вредители лука и чеснока. Вредители моркови. Вредители тыквенных культур. Вредители овощных культур защищенного грунта.

**Лекция. Вредители эфиромасличных, лекарственных, цветочно-декоративных и садово-парковых культур.**

Вредители лекарственных и эфиромасличных культур. Блошки, мятный листоед, зеленая щитоноска, маковый корневой скрытнохоботник, шалфейный долгоносик, шиповниковая пестрокрылка, облепиховая муха, шалфейный клещ и другие виды клещей, цикадка-пенница, трипсы, тли, многоядные совки и другие виды. Вредители субтропических культур. Померанцевая (чайная) тля, цитрусовая белокрылка, коричневая щитовка, японская палочковидная щитовка, желтая померанцевая щитовка, мягкая ложнощитовка, цитрусовая восковая ложнощитовка, чайная пульвинария, цитрусовый мучнистый червец, оранжерейный червец, чайная моль, маслиновая моль, другие виды.

*Практическая занятие.*

Биологические особенности вредителей плодовых, ягодных, винограда, овощных, лекарственных, эфиромасличных, цветочно-декоративных и садово-парковых культур.

**Раздел 6. Защита плодовых, ягодных, овощных, лекарственных, эфиромасличных, цветочно-декоративных и садово-парковых культур, винограда от вредителей**

**Лекция. Система защитных мероприятий плодовых, ягодных культур и винограда от вредителей.**

Система защитных мероприятий от вредителей семечковых плодовых культур. Система защитных мероприятий от вредителей косточковых плодовых культур. Система защитных мероприятий от вредителей смородины и крыжовника. Система защитных мероприятий от вредителей земляники и малины. Система защитных мероприятий от вредителей винограда.

**Лекция. Система защитных мероприятий овощных культур от вредителей.**

Система защитных мероприятий против вредителей капусты. Система защитных мероприятий против вредителей томата. Система защитных мероприятий против вредителей огурца и других овощных культур семейства тыквенных. Система защитных мероприятий против вредителей лука и чеснока. Система защитных мероприятий против вредителей овощных культур в защищенном грунте.

**Лекция. Система защитных мероприятий эфиромасличных, лекарственных, цветочно-декоративных и садово-парковых культур от вредителей.**

Система защитных мероприятий от вредителей лекарственных и эфиромасличных культур (по конкретной культуре). Система защитных мероприятий от вредителей орехоплодных культур и шелковицы. Система защитных мероприятий от вредителей субтропических культур. Система защитных мероприятий от вредителей сельскохозяйственной продукции при хранении. Система профилактических и истребительных мероприятий по борьбе с вредителями запасов.

## 5 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся

### 5.1. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов

В целом внеаудиторная самостоятельная работа студента при изучении курса включает в себя следующие виды работ:

- проработка (изучение) материалов лекций;
- чтение и проработка рекомендованной основной и дополнительной литературы;
- подготовка к практическим занятиям;
- поиск и проработка материалов из Интернет-ресурсов, научных публикаций;
- выполнение домашних заданий в форме подготовки докладов и рефератов;
- подготовка к текущему и итоговому (промежуточная аттестация) контролю знаний по дисциплине.

Основная доля самостоятельной работы студентов приходится на подготовку к лабораторным занятиям, тематика которых полностью охватывает содержание курса. Самостоятельная работа по подготовке к семинарским занятиям предполагает умение работать с первичной информацией.

#### *Самостоятельная работа по разделу 1:*

Работа с конспектом лекций и рекомендованной литературой (1 и дополнительная).  
Подготовка материалов к контрольному опросу по изученным темам, практических занятиях, диалогах с преподавателем и участниками проверки знаний.

#### *Самостоятельная работа по разделу 2:*

Работа с конспектом лекций и рекомендованной литературой (1 и дополнительная).  
Подготовка материалов к контрольному опросу по изученным темам, практических занятиях, диалогах с преподавателем и участниками проверки знаний.

#### *Самостоятельная работа по разделу 3:*

Работа с конспектом лекций и рекомендованной литературой (1 и дополнительная).  
Подготовка материалов к контрольному опросу по изученным темам, практических занятиях, диалогах с преподавателем и участниками проверки знаний.

#### *Самостоятельная работа по разделу 4:*

Работа с конспектом лекций и рекомендованной литературой (1 и дополнительная).  
Подготовка материалов к контрольному опросу по изученным темам, практических занятиях, диалогах с преподавателем и участниками проверки знаний.

#### *Самостоятельная работа по разделу 5:*

Работа с конспектом лекций и рекомендованной литературой (1 и дополнительная).  
Подготовка материалов к контрольному опросу по изученным темам, практических занятиях, диалогах с преподавателем и участниками проверки знаний.

#### *Самостоятельная работа по разделу 6:*

Работа с конспектом лекций и рекомендованной литературой (1 и дополнительная).

Подготовка материалов к контрольному опросу по изученным темам, практических занятиях, диалогах с преподавателем и участниками проверки знаний.

## **6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Фитопатология и энтомология» представлен в приложении к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

### **Вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен)**

1. Понятие о болезнях растений. Основные типы их проявления.

2. Неинфекционные болезни растений, вызывающие их факторы и симптомы проявления. Понятие (и примеры) о сопряженных болезнях.

3. Возбудители инфекционных болезней растений. Типы паразитизма и специализация возбудителей болезней.

4. Патологический процесс при инфекционных заболеваниях, его возникновение и развитие. Роль факторов внешней среды в возникновении и развитии патологического процесса.

5. Способы сохранения возбудителей болезней при грибных, бактериальных, вирусных и других инфекционных заболеваниях растений. Первичная и вторичная инфекция.

6. Вирусы как возбудители болезней растений и основные особенности вирусных заболеваний (проявление, размножение и распространение, сохранение, защитные мероприятия).

7. Фитопатогенные микоплазмы и особенности болезней, вызываемых ими.

8. Фитопатогенные бактерии (общая характеристика, классификация, распространение, сохранение, типы вызываемых ими болезней, диагностика бактериозов).

9. Грибы и псевдогрибы как возбудители болезней растений. Общая характеристика (строение, размножение, принципы классификации), понятие о циклах развития.

10. Болезни, вызываемые плазмодиофоромицетами и хитридиомицетами (симптомы, циклы развития возбудителей, защитные мероприятия).

11. Оомицеты и болезни, вызываемые ими. Характеристика ложных мучнистых рос (симптомы, возбудители и их диагностика, цикл развития, условия, благоприятствующие заражению, защитные мероприятия).

12. Аскомицеты - возбудители болезней растений. Общая характеристика отдела входящих в его состав классов. Группы порядков в классе Плодосумчатых, строение их плодовых тел.

13. Мучнистые росы, их симптомы, диагностика, циклы развития возбудителей, меры борьбы.

14. Базидиомицеты - возбудители болезней растений. Болезни, вызываемые представителями класса Головневые. Сравнительная характеристика циклов развития возбудителей твердой и пыльной головки пшеницы, защитных мероприятий.

15. Ржавчинные грибы - возбудители болезней растений. Цикл их развития. Примеры однохозяйных и разнохозяйных ржавчин.

16. Несовершенные грибы - возбудители болезней растений. Общая характеристика. Примеры болезней, вызываемых грибами разных классов.

17. Биологический метод в борьбе с болезнями растений. Его сущность и перспективы.

18. Роль санитарно-профилактических и агротехнических мероприятий

19. Основные методы борьбы с болезнями растений и принципы построения комплекса защитных мероприятий.

20. Методы дезинфекции семян овощных культур от вирусной инфекции.

21. Методы дезинфекции почвы в парниках и теплицах.

22. Болезни лука и чеснока. Комплекс защитных мероприятий.

23. Основные болезни капусты, комплекс защитных приемов.

24. Кила капустных.

25. Фомоз и альтернариоз капусты.

26. Ложная мучнистая роса и альтернариоз капусты.

27. Бактериальные болезни капусты (в поле, при хранении).

28. Грибные пятнистости листьев томата. Комплекс защитных мероприятий от них в открытом и защищенном грунте.

29. Фитофторозы томата.

30. Бактериальные болезни томата.

31. Вирусные заболевания томата в открытом и защищенном грунте.

32. Столбур томата.

33. Болезни моркови. Комплекс защитных мероприятий.

34. Болезни свеклы. Комплекс защитных мероприятий.

35. Альтернариоз и фитофтороз картофеля. Комплекс защитных мероприятий.

36. Вирусные и бактериальные болезни картофеля. Направления защиты.

37. Мучнистая и ложная мучнистая роса огурца.

38. Аскохитоз огурца.

39. Бактериоз огурца. Болезни стеблей огурца.

40. Корневые гнили огурца и других овощных культур.

41. Вирусные болезни огурца в открытом и защищенном грунте. Приемы защиты от них.

42. Методы и средства защиты овощных культур от корневых гнилей.

43. Неинфекционные и сопряженные болезни плодовых культур.

44. Парша семечковых культур.

45. Болезни земляники и приемы защиты.

46. Серая гниль земляники.

47. Болезни увядания земляники.

48. Пятнистости листьев земляники.

49. Мучнистая роса яблони.

50. Болезни скелетных ветвей яблони.

51. Монилиоз яблони и груши.

52. Коккомикоз вишни и черешни.

53. Клястероспориоз косточковых.

54. Монилиоз косточковых.

55. Комплекс мер борьбы от болезней в плодовом саду.

56. Курчавость листьев персика и кармашки сливы.
57. Мучнистая роса смородины и крыжовника.
58. Болезни смородины. Комплекс мер борьбы.
59. Махровость смородины.
60. Ржавчины смородины.
61. Болезни малины и меры их предупреждения.
62. Болезни винограда.
63. Основные болезни цветочно-декоративных растений (на примере 2-3 культур на выбор)
64. Энтомология как наука, ее структура. История развития энтомологии.
65. Значение насекомых в природе и хозяйственной деятельности человека.
66. Характеристика типов и классов животных, вредящих с.-х. культурам.
67. Основные черты строения насекомых. Типы ног и крыльев.
68. Характеристика главнейших отрядов насекомых по взрослым особям, личинкам и куколкам.
69. Строение кутикулы насекомых, её функции.
70. Развитие и размножение насекомых. Сезонные циклы развития насекомых (генерация, диапауза). Фенологический календарь.
71. Органы чувств насекомых. Феромонные ловушки, цветочные ловушки.
72. Строение ротовых органов насекомых и типы повреждений, причиняемые ими.
73. Кровеносная, дыхательная, нервная, пищеварительная системы насекомых.
74. Вспышки массового размножения насекомых и факторы их обуславливающие. Фазовая изменчивость динамики численности популяции. Основные экологические факторы среды. Их влияние на развитие и размножение насекомых.
75. Пищевая специализация фитофагов и возможности использования её в ограничении численности насекомых.
76. Классификация методов защиты растений от вредителей, их сущность.
77. Интегрированная защита растений от вредителей, основные элементы её составляющие.
78. Экономический порог вредоносности и его использование в практике защиты растений.
79. Биологический метод. Его сущность. Основные направления в биологическом методе.
80. Практическая реализация биометода в защищённом грунте. Основные энтомофаги и акарифаги, используемые в защищённом грунте.
81. Основные условия эффективного применения микробиологических препаратов против вредителей с.-х. культур.
82. Рациональное применение химических средств в защите растений.
83. Методы оздоровления посадочного материала ягодных культур.
84. Технологические приёмы обеззараживания грунта в теплицах.
85. Агротехнический метод борьбы с вредителями (сущность метода, приёмы эффективного применения).
86. Физико-механический метод борьбы с вредителями (сущность, приёмы эффективного применения).
87. Роль карантина растений в защите растений от вредителей.
88. Роль организационно-хозяйственных и агротехнических приёмов в системе мероприятий по защите с.-х. культур.
89. Циклы развития тлей.
90. Методы оценки фитосанитарного состояния посевов и насаждений.
91. Азиатская саранча.
92. Медведка
93. Щелкуны

94. Чернотелки
95. Озимая совка
96. Совка-гамма
97. Луговой мотылёк
98. Вредная долгоножка
99. Голые слизни
100. Колорадский жук и картофельная моль
101. Свекловичная тля
102. Свекловичные блошки
103. Свекловичная минирующая муха
104. Капустная муха
105. Колюще-сосущие вредители капусты (тли, клопы)
106. Капустные блошки и листоеды, скрытнохоботники
107. Рапсовый цветоед
108. Листогрызущие вредители капусты (белянки, моль, совка, рапсовый пилильщик)
109. Весенняя и летняя капустная мухи
110. Луковая муха и луковая журчалка
111. Луковый скрытнохоботник
112. Луковая нематода и клещ
113. Морковная муха
114. Вредители закрытого грунта (тли, паутинный клещ, трипсы, белокрылка, галловая нематода)
115. Колюще-сосущие вредители плодовых культур (медяницы, тли, клещи, щитовки)
116. Листогрызущие вредители плодовых культур (боярышница, златогузка, кольчатый и непарный шелкопряды, яблонная моль, листовертки)
117. Яблонный цветоед
118. Яблонная плодожорка
119. Сливовая плодожорка
120. Яблонный пилильщик
121. Древесница, древооточец, стеклянница – стволые вредители плодовых культур
122. Вишневая муха
123. Малинно-земляничный долгоносик
124. Земляничный листоед
125. Земляничный клещ и нематоды
126. Малинный жук
127. Тли, повреждающие ягодники
128. Крыжовниковая огневка
129. Смородинная стеклянница
130. Крыжовниковые пилильщики
131. Смородинный почковый клещ
132. Филлоксера
133. Гроздевая листовертка
134. Виноградный войлочный клещ

## 7 Рекомендуемая литература

### 7.1 Основная литература

1. Семенкова И. Г., Соколова Э.С. Фитопатология : учеб. пособие / И.Г. Семенкова, Э.С. Соколова. - М. : Академия, 2003. - 480 с.

### 7.2 Дополнительная литература

1. Жизнь растений. В 6-ти т. Гл. ред. А.А.Федоров. - М.: Просвещение.:
  - Т. 1. Введение. Бактерии и актиномицеты. 1977.
  - Т. 2. Грибы.
  - Т. 3. Водоросли . Лишайники. 1977.
  - Т. 4. Мхи. Плауны. Хвощи. Папоротники. Голосеменные растения.
  - Т. 5. Цветковые растения (I)
  - Т. 5. Цветковые растения (II)
  - Т. 6. Цветковые растения (II)
2. Редкие виды растений Камчатской области и их охрана. Под ред. Ключковой Н.Г.- Петропавловск-Камчатский: Дальневосточное книжное издательство, Камчатское отделение, 1993. - 244 с.
3. Гамзаева Р. С. Физиология и биохимия растений [Электронный ресурс] : методические указания по выполнению лабораторных работ, для обучающихся по направлению подготовки 35.03.03 агрохимия и агропочвоведение, 35.03.04 агрономия, 35.03.05 садоводство, 35.03.07 технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / Гамзаева Р. С., Байков М. В., Байкова Л. Г. - Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2020. - 55 с.
4. Дьяков Юрий Таричанович, Еланский С.Н. Фитопатология : Учебное пособие Для СПО / Дьяков Ю. Т., Еланский С. Н. - Москва: Юрайт, 2022. - 238 с. - (Профессиональное образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - URL: <https://urait.ru/bcode/491288>. - ISBN 978-5-534-09185-4 : 779.00.
5. Левитин М. М. Сельскохозяйственная фитопатология + допматериалы в ЭБС : Учебное пособие Для СПО / Левитин М. М. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 283 с. - (Профессиональное образование). - Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей. - URL: <https://urait.ru/bcode/491571>. - ISBN 978-5-534-13972-3 : 899.00.
6. Бурлака Г. А., Перцева Е. В. Фитопатология и энтомология [Электронный ресурс] : методические указания / Бурлака Г. А., Перцева Е. В. - Самара : СамГАУ, 2020. - 60 с.
7. Барайщук Г. В., Гайвас А. А., Шмакова О. А. Фитопатология и энтомология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Барайщук Г. В., Гайвас А. А., Шмакова О. А. - Омск : Омский ГАУ, 2013. - 144 с. - ISBN 978-5-89764-407-0.

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Центральная научная сельскохозяйственная библиотека ЦНСХБ <http://www.cnshb.ru>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

Сайт журнала «Природные ресурсы» — [Электронный ресурс]. — URL: [http://www.ac.by/publications/natur/nr01\\_4.html](http://www.ac.by/publications/natur/nr01_4.html)

Электронная версия журнала «Известия РАН. Серия географическая» — [Электронный ресурс]. — URL: <http://izvestia.igras.ru>

Электронный журнал «Природа России» — [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.biodat.ru/doc/lib/index.htm>

Электронная версия журнала «Вестник Российской Академии Наук» — [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.maikonline.com>

Краеведческий сайт Качматского края — [Электронный ресурс]. — URL <http://www.kamchatsky-krai.ru/geography/volcanoes/smelkova-volcano/2.htm>

Определитель «Плантариум» <https://www.plantarium.ru/>

Определитель PlantNet.

## **9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Методика преподавания данной дисциплины предполагает чтение лекций, проведение семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций по отдельным вопросам дисциплины. Предусмотрена самостоятельная работа студентов, а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации.

Лекции посвящаются рассмотрению наиболее важных концептуальных вопросов: основным понятиям; историческим аспектами развития международных отношений в области использования водных биологических ресурсов: раскрываются основные формы оценки и промыслового использования запасов, такие как конвенции, соглашения, договоры, история создания международных комиссий по регулированию использования живых ресурсов и опыт работы, а также правовые вопросы охраны живых ресурсов открытого моря.

Целью проведения практических, лабораторных занятий является закрепление знаний студентов, полученных ими в ходе изучения дисциплины на лекциях и самостоятельно. Практические занятия проводятся в форме семинаров; на них обсуждаются вопросы по теме, разбираются конкретные ситуации по изучаемой теме, обсуждаются доклады. Для подготовки к занятиям семинарского типа студенты выполняют проработку рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины; конспектирование источников; работу с конспектом лекций, просмотр рекомендуемой литературы.

При изучении дисциплины используются интерактивные методы обучения, такие как:

### **1. Лекция:**

– лекция-визуализация – подача материала осуществляется средствами технических средств обучения с кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов (презентаций).

### **2. Лабораторные занятия:**

– лабораторные работы - это вид учебной работы в рамках которого осуществляется тот или иной эксперимент, направленный на получение результатов, имеющих значение с точки зрения успешного освоения студентами учебной программы.

## **10 Курсовой проект (работа)**

Выполнение курсового проекта (работы) не предусмотрено учебным планом.

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем**

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении**

## **образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем**

### **11.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса**

- электронные образовательные ресурсы, представленные в п. 8 рабочей программы;
- использование слайд-презентаций;
- интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты.
- работа с обучающимися в ЭИОС ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»

### **11.2 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса**

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

- операционные системы Astra Linux (или иная операционная система включенная в реестр отечественного программного обеспечения);
- комплект офисных программ Р-7 Оффис (в составе текстового процессора, программы работы с электронными таблицами, программные средства редактирования и демонстрации презентаций);
- программа проверки текстов на предмет заимствования «Антиплагиат».

### **11.3 Перечень информационно-справочных систем**

- CountrySTAT - информационная онлайн-система статистических данных о продовольствии и сельском хозяйстве на региональном, национальном и субнациональном уровнях <http://www.fao.org/economic/ess/countrystat/en/>;
- сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ [www.mnr.gov.ru](http://www.mnr.gov.ru)

## **12 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

– Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются учебные аудитории 6-202, 6-204, 6-216 с комплектом учебной мебели.

– Для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для курсового проектирования, используется кабинет 6-203, оборудован комплект учебной мебели, компьютерами с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду организации, принтером и сканером.

– технические средства обучения для представления учебной информации: аудиторная доска, мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор)

- наглядные пособия.