

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМ.И.Т.ТРУБИЛИНА**

Факультет агрономии и экологии

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета агрономии и  
экологии 

д-р с/х н **А.И. Радионов**  
«15» июня 2021 г

**Рабочая программа дисциплины**

**Фитопатология и энтомология**

**Направление подготовки**  
35.03.04 Агрономия

**Направленность**  
«Технологии производства продукции растениеводства»

**Уровень высшего образования**  
бакалавриат

**Форма обучения**  
очная, заочная

**Краснодар**  
**2021**

Рабочая программа дисциплины «Фитопатология и энтомология» разработана на основе ФГОС ВО 35.03.04 «Агрономия», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 699 от 26.07.2017 г.

Автор:  
канд. с.-х. наук, доцент

 Н. М. Смоляная

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры фитопатологии, энтомологии и интенты растений от 03.06 2021 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой

 А. С. Замотайлов

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрономии и экологии, протокол № 11 от 07.06. 2021 г.

Председатель  
методической комиссии  
к. б. н., доцент

 - Н. В. Швыдкая

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы  
к. б. н., доцент

 В. В. Казакова

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «фитопатология и энтомология» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах по инфекционным и неинфекционным болезням сельскохозяйственных растений (распространению, вредоносности, симптоматике, морфолого-биологическим особенностям возбудителя, диагностике).

### **Задачи**

- научить составлять научно–обоснованные системы защиты полевых, овощных, плодовых и ягодных культур от болезней;
- внедрять инновационные технологии при диагностике заболеваний сельскохозяйственных культур.

## **2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

**Профессиональный стандарт** Агроном от 9.07.2018 г. №454н.

Обобщенная трудовая функция (ОТФ): Организация производства продукции растениеводства:

**Трудовая функция** Разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства

### **Трудовые действия:**

- Сбор информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур
- Обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия

**Трудовая функция** Организация испытаний селекционных достижений

### **Трудовые действия:**

- Планирование экспериментов по испытанию растений на отличимость, однородность и стабильность, на хозяйственную полезность в соответствии с поступившим заданием на выполнение данных видов работ
- Проведение экспериментального этапа испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность в соответствии с установленными методиками проведения испытаний

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

ПКС-15 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов

ПКС-20 Способен осуществить фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков

## **3 Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Фитопатология и энтомология является дисциплиной обязательной части ОПОП подготовки обучающихся по направлению 35.03.04«Агрономия»,

#### 4 Объем дисциплины(144часов, 4 зачетных единиц)

| Виды учебной работы                   | Объем, часов |            |
|---------------------------------------|--------------|------------|
|                                       | Очная        | Заочная    |
| <b>Контактная работа</b>              | 76           | 18         |
| в том числе:                          |              |            |
| – аудиторная по видам учебных занятий | 72           | 14         |
| – лекции                              | 40           | 6          |
| – лабораторные                        | 32           | 8          |
| – внеаудиторная                       | 4            | 4          |
| – зачет                               | 1            | 1          |
| – экзамен                             | 3            | 3          |
| – защита курсовых работ (проектов)    | –            |            |
| <b>Самостоятельная работа</b>         | 68           | 90         |
| в том числе:                          |              |            |
| – курсовая работа (проект)            | –            |            |
| – прочие виды самостоятельной работы  | 68           | 90         |
| <b>Итого по дисциплине</b>            | <b>144</b>   | <b>108</b> |

#### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают зачет и зачет с оценкой.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 и 4 семестрах по учебному плану очной формы обучения, на 2 и 3 курсах, в 4 и 5 семестрах по учебному плану заочной формы обучения.

#### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

| № п / п | Наименование темы с указанием основных вопросов                                   | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах) |   |                      |   |                        |
|---------|---|-------------------------|---------|---|---|----------------------|---|------------------------|
|         |   |                         |         | Лекции  | в том числе в форме практической подготовки | Лабораторные занятия | в том числе в форме практической подготовки | Самостоятельная работа |
| 1       | <b>Предмет и задачи изучения дисциплины «Фитопатология сельскохозяйственной».</b> | О ПК –4, ПК С-15,       | 3       | 4   |   | 2                    |   | 6                      |

| №<br>п<br>/<br>п | Наименование<br>темы<br>с указанием ос-<br>новных<br>вопросов | Формируемые ком-<br>петенции | Семестр | Виды учебной работы, включая<br>самостоятельную работу студентов<br>и трудоемкость(в часах) |   |                              |   |                                |
|------------------|---|------------------------------|---------|---|---|------------------------------|---|--------------------------------|
|                  |   |                              |         | Лекции  | в том числе<br>в форме<br>практиче-<br>ской подго-<br>товки | Лабора-<br>торные<br>занятия | в том числе<br>в форме<br>практиче-<br>ской подго-<br>товки | Самосто-<br>ятельная<br>работа |

|   |   |   |   |   |  |   |  |   |
|---|---|---|---|---|--|---|--|---|
|   | <b>Болезни зер-<br/>новых (пше-<br/>ница, ячмень,<br/>рис, кукуруза)<br/>культур</b> –<br>виды головни,<br>ржавчины, кор-<br>невые гнили,<br>мучнистая<br>роса, пятнисто-<br>сти, болезни<br>колоса, «снеж-<br>ная» плесень,<br>черный зародыш,<br>спорынья; пятни-<br>стости; пузыр-<br>чатая и пыль-<br>ная головня,<br>плесневение<br>семян, корне-<br>вые и стебле-<br>вые гнили, бо-<br>лезни почат-<br>ков. Бактери-<br>озы | ПК<br>С-<br>20                                      |   |   |  |   |  |   |
| 2 | <b>Болезни зер-<br/>нобобовых<br/>(горох, лю-<br/>церна, соя, фа-<br/>соль) культур</b><br>– корневые<br>гнили, аскохи-<br>тоз, мучнистая<br>и ложная муч-<br>нистая роса,<br>фузариоз, ан-<br>тракноз фа-<br>соли, серая<br>гниль, ржав-<br>чина, бурая и<br>желтая пятни-<br>стость   | О<br>ПК<br>–4,<br>ПК<br>С-<br>15,<br>ПК<br>С-<br>20 | 3 | 4 |  | 4 |  | 6 |

| №<br>п<br>/<br>п | Наименование<br>темы<br>с указанием ос-<br>новных<br>вопросов | Формируемые ком-<br>петенции | Семестр | Виды учебной работы, включая<br>самостоятельную работу студентов<br>и трудоемкость(в часах) |   |                              |   |                                |
|------------------|---|------------------------------|---------|---|---|------------------------------|---|--------------------------------|
|                  |   |                              |         | Лекции  | в том числе<br>в форме<br>практиче-<br>ской подго-<br>товки | Лабора-<br>торные<br>занятия | в том числе<br>в форме<br>практиче-<br>ской подго-<br>товки | Самосто-<br>ятельная<br>работа |

|   |  |   |   |   |  |   |  |   |
|---|--|---|---|---|--|---|--|---|
|   | люцерны. Бак-<br>териальные и<br>вирусные бо-<br>лезни   |   |   |   |  |   |  |   |
| 3 | <b>Болезни тех-<br/>нических<br/>культур.Бо-<br/>лезни подсол-<br/>нечника</b> – за-<br>разаха, ложная<br>мучнистая<br>роса, ржав-<br>чина, белая, се-<br>рая и пепель-<br>ная гнили, фо-<br>моз, вертицил-<br>лезное увяда-<br>ние, фомопсис)   | О<br>ПК<br>–4,<br>ПК<br>С-<br>15,<br>ПК<br>С-<br>20 | 3 | 2 |  | 2 |  | 6 |
| 4 | <b>Болезни тех-<br/>нических<br/>культур.Бо-<br/>лезни свеклы<br/>(сахарная,<br/>кормовая, сто-<br/>ловая)</b> – кор-<br>неед, пероно-<br>спороз, церкос-<br>пороз, фомоз,<br>мучнистая<br>роса, болезни<br>корнеплодов.<br>Цветковый па-<br>разит – пови-<br>лика. Вирус-<br>ные и непара-<br>зитарные бо-<br>лезни | О<br>ПК<br>–4,<br>ПК<br>С-<br>15,<br>ПК<br>С-<br>20 | 3 | 2 |  | 4 |  | 6 |

| №<br>п<br>/<br>п | Наименование<br>темы<br>с указанием ос-<br>новных<br>вопросов | Формируемые ком-<br>петенции | Семестр | Виды учебной работы, включая<br>самостоятельную работу студентов<br>и трудоемкость(в часах) |   |                              |   |                                |
|------------------|---|------------------------------|---------|---|---|------------------------------|---|--------------------------------|
|                  |   |                              |         | Лекции  | в том числе<br>в форме<br>практиче-<br>ской подго-<br>товки | Лабора-<br>торные<br>занятия | в том числе<br>в форме<br>практиче-<br>ской подго-<br>товки | Самосто-<br>ятельная<br>работа |

|   |  |   |   |   |  |   |  |   |
|---|--|---|---|---|--|---|--|---|
| 5 | <b>Болезни овощ-<br/>ных куль-<br/>тур.Болезни<br/>пасленовых<br/>культур</b> (сеп-<br>ториоз, фи-<br>тофтороз, мак-<br>роспориоз,<br>гнили плодов:<br>черная, бурая,<br>вершинная,<br>бактериальный<br>рак и черная<br>бактериальная<br>пятнистость.<br>Вирусные и<br>микоплазмен-<br>ные болезни   | О<br>ПК<br>–4,<br>ПК<br>С-<br>15,<br>ПК<br>С-<br>20 | 3 | 4 |  | 2 |  | 6 |
| 6 | <b>Болезни пло-<br/>довых куль-<br/>тур.</b> Парша яб-<br>лони и груши,<br>черный рак,<br>обыкновенный<br>рак, ци-<br>тоспороз,<br>ржавчина, фил-<br>лостиктоз, сеп-<br>ториоз, мучни-<br>стая роса, мо-<br>нилиоз, клясте-<br>роспориоз,<br>коккомикоз,<br>курчавость ли-<br>стьев, кар-<br>машки слив,<br>«ведьмины<br>метлы», поли-<br>стигмоз, буро-<br>ватость ли-<br>стьев груши,<br>млечный<br>блеск, болезни | О<br>ПК<br>–4,<br>ПК<br>С-<br>15,<br>ПК<br>С-<br>20 | 3 | 2 |  | 4 |  | 5 |

| №<br>п<br>/<br>п | Наименование<br>темы<br>с указанием ос-<br>новных<br>вопросов | Формируемые ком-<br>петенции | Семестр | Виды учебной работы, включая<br>самостоятельную работу студентов<br>и трудоемкость(в часах) |   |                              |   |                                |
|------------------|---|------------------------------|---------|---|---|------------------------------|---|--------------------------------|
|                  |   |                              |         | Лекции  | в том числе<br>в форме<br>практиче-<br>ской подго-<br>товки | Лабора-<br>торные<br>занятия | в том числе<br>в форме<br>практиче-<br>ской подго-<br>товки | Самосто-<br>ятельная<br>работа |

|  |   |   |   |    |  |    |  |    |
|--|---|---|---|----|--|----|--|----|
|  | усыхания,<br>гомоз. Вирус-<br>ные, бактери-<br>альные и непа-<br>разитарные бо-<br>лезни  |   |   |    |  |    |  |    |
|  | <b>Внеаудитор-<br/>ная контакт-<br/>ная работа</b>  |   |   | 1  |  |    |  |    |
|  | <b>Итого</b>  |   |   | 18 |  | 18 |  | 36 |
|  | <b>Предмет и за-<br/>дачи изучения<br/>дисциплины<br/>«Энтомология<br/>сельскохозяй-<br/>ственная».</b><br><b>Введение.</b> Ис-<br>тория и этапы<br>развития энто-<br>мологии. Мор-<br>фология и фи-<br>зиология насе-<br>комых. <b>Биоло-<br/>гия насеко-<br/>мых. Эколо-<br/>гия насеко-<br/>мых.</b> Методы<br>защиты с.- х<br>культур от вре-<br>дителей (орга-<br>низационно-се-<br>меноводче-<br>ский, агротех-<br>нический, био-<br>логический,<br>физико-меха-<br>нический, хи-<br>мический, ка-<br>рантин расте-<br>ний). Прин-<br>ципы интегри-<br>рованной | О<br>ПК<br>—4,<br>ПК<br>С-<br>15,<br>ПК<br>С-<br>20 | 4 | 2  |  | 1  |  | 4  |

| №<br>п<br>/<br>п | Наименование<br>темы<br>с указанием ос-<br>новных<br>вопросов | Формируемые ком-<br>петенции | Семестр | Виды учебной работы, включая<br>самостоятельную работу студентов<br>и трудоемкость(в часах) |   |                              |   |                                |
|------------------|---|------------------------------|---------|---|---|------------------------------|---|--------------------------------|
|                  |   |                              |         | Лекции  | в том числе<br>в форме<br>практиче-<br>ской подго-<br>товки | Лабора-<br>торные<br>занятия | в том числе<br>в форме<br>практиче-<br>ской подго-<br>товки | Самосто-<br>ятельная<br>работа |

|  |   |   |   |   |  |   |  |   |
|--|---|---|---|---|--|---|--|---|
|  | защиты расте-<br>ний.   |   |   |   |  |   |  |   |
|  | <b>Многоядные<br/>вредители:</b><br>итальянский<br>прус, зеленый<br>кузнечик, свер-<br>чек полевой,<br>медведка обык-<br>новенная, пес-<br>чаный мед-<br>ляк, кубанский<br>щелкун, луго-<br>вой мотылек,<br>стеблевой мо-<br>тылек, совка<br>озимая, совка<br>хлопковая   | О<br>ПК<br>–4,<br>ПК<br>С-<br>15,<br>ПК<br>С-<br>20 | 4 | 4 |  | 1 |  | 4 |
|  | <b>Вредители<br/>зерновых<br/>культур:</b> Клоп<br>черепашка,<br>элия острого-<br>ловая, обыкно-<br>венная злако-<br>вая тля, пше-<br>ничный трипс,<br>пьявица крас-<br>ногрудая, хлеб-<br>ный жук<br>кузька, полоса-<br>тая хлебная<br>блошка, обык-<br>новенный<br>хлебный пи-<br>лильщик, зеле-<br>ноглазка, овся-<br>ная щведская<br>муха, клещ<br>озимый зерно-<br>вой | О<br>ПК<br>–4,<br>ПК<br>С-<br>15,<br>ПК<br>С-<br>20 | 4 | 4 |  | 2 |  | 4 |

| №<br>п<br>/<br>п | Наименование<br>темы<br>с указанием ос-<br>новных<br>вопросов | Формируемые ком-<br>петенции | Семестр | Виды учебной работы, включая<br>самостоятельную работу студентов<br>и трудоемкость(в часах) |   |                              |   |                                |
|------------------|---|------------------------------|---------|---|---|------------------------------|---|--------------------------------|
|                  |   |                              |         | Лекции  | в том числе<br>в форме<br>практиче-<br>ской подго-<br>товки | Лабора-<br>торные<br>занятия | в том числе<br>в форме<br>практиче-<br>ской подго-<br>товки | Самосто-<br>ятельная<br>работа |

|  |   |   |   |   |  |   |  |   |
|--|---|---|---|---|--|---|--|---|
|  | <b>Вредители зернобобовых культур</b> (однолетних и многолетних): гороховая тля, гороховая пло-<br>доярка, поло-<br>сатый и щети-<br>нистый клу-<br>беньковые дол-<br>гоносики, ака-<br>циевая огневка,<br>фитономус,<br>желтый ти-<br>хиус, люцерно-<br>вая толсто-<br>ножка, апион<br>почковый,<br>апион клевер-<br>ный, люцерно-<br>вый и полевой<br>клопы | О<br>ПК<br>—4,<br>ПК<br>С-<br>15,<br>ПК<br>С-<br>20 | 4 | 2 |  | 2 |  | 4 |
|  | <b>Вредители са-<br/>харной<br/>свеклы:</b> свек-<br>ловичная ли-<br>стовая и корне-<br>вая тли, обык-<br>новенный, се-<br>рый и черный<br>свекловичные<br>долгоносики,<br>свекловичная и<br>маревая щито-<br>носка, обыкно-<br>венная и юж-<br>ная свеклович-<br>ная блошки,<br>корневая свек-<br>ловичная нема-<br>тода,                                    | О<br>ПК<br>—4,<br>ПК<br>С-<br>15,<br>ПК<br>С-<br>20 | 4 | 2 |  | 2 |  | 4 |

| №<br>п<br>/<br>п | Наименование<br>темы<br>с указанием ос-<br>новных<br>вопросов | Формируемые ком-<br>петенции | Семестр | Виды учебной работы, включая<br>самостоятельную работу студентов<br>и трудоемкость(в часах) |   |                              |   |                                |
|------------------|---|------------------------------|---------|---|---|------------------------------|---|--------------------------------|
|                  |   |                              |         | Лекции  | в том числе<br>в форме<br>практиче-<br>ской подго-<br>товки | Лабора-<br>торные<br>занятия | в том числе<br>в форме<br>практиче-<br>ской подго-<br>товки | Самосто-<br>ятельная<br>работа |

|  |  |   |   |   |  |   |  |   |
|--|--|---|---|---|--|---|--|---|
|  | свекловичная<br>минирующая<br>муха   |   |   |   |  |   |  |   |
|  | <b>Вредители<br/>овощных<br/>культур:</b> ка-<br>пустная тля,<br>весенняя и лет-<br>няя капустные<br>мухи, рапсо-<br>вый, горчи-<br>чный и купаст-<br>ный клопы,<br>крестоцветные<br>блошки, горчи-<br>чные листое-<br>ды, скрытно-<br>хоботник ка-<br>пустный стеб-<br>левой, карто-<br>фельная моль,<br>белокрылка<br>тепличная,<br>рапсовый ли-<br>стоед, рапсо-<br>вый цветоед,<br>картофельная<br>моль, бахчевая<br>тля | О<br>ПК<br>–4,<br>ПК<br>С-<br>15,<br>ПК<br>С-<br>20 | 4 | 2 |  | 2 |  | 4 |
|  | <b>Вредители<br/>плодовых<br/>культур:</b> зеле-<br>ная яблонная<br>тля, красная<br>кровяная тля,<br>калифорний-<br>ская щитовка,<br>запятювидная<br>щитовка, сли-<br>вовая опылен-<br>ная тля, перси-<br>ковая тля,<br>большая  | О<br>ПК<br>–4,<br>ПК<br>С-<br>15,<br>ПК<br>С-<br>20 | 4 | 2 |  | 1 |  | 4 |

| №<br>п<br>/<br>п | Наименование<br>темы<br>с указанием ос-<br>новных<br>вопросов  | Формируемые ком-<br>петенции                        | Семестр | Виды учебной работы, включая<br>самостоятельную работу студентов<br>и трудоемкость(в часах) |   |                              |   |                                |
|------------------|--|---|---------|---|---|------------------------------|---|--------------------------------|
|                  |  |   |         | Лекции  | в том числе<br>в форме<br>практиче-<br>ской подго-<br>товки | Лабора-<br>торные<br>занятия | в том числе<br>в форме<br>практиче-<br>ской подго-<br>товки | Самосто-<br>ятельная<br>работа |
|                  | персиковая<br>тля, плодожор-<br>рки: яблонная,<br>сливовая, гру-<br>шевая, розан-<br>ная; древес-<br>ница въедли-<br>вая, боярыш-<br>ница, шелко-<br>пряды непар-<br>ный и кольча-<br>тый, злато-<br>гузка, яблонная<br>моль, букарка,<br>казарка, яблон-<br>ный долгоно-<br>сик цветоед,<br>вишневый дол-<br>гоносик, виш-<br>невая муха, яб-<br>лонная и гру-<br>шевая медян-<br>ницы, яблон-<br>ный заболон-<br>ник |   |         |   |   |                              |   |                                |
|                  | <b>Вредители ви-<br/>ноградной<br/>лозы:</b> вино-<br>градная филло-<br>ксеры, грозде-<br>вая и двулет-<br>ная листо-<br>вертки, долго-<br>носики ско-<br>сари, мрамор-<br>ные хрущи, ви-<br>ноградный зу-<br>день   | О<br>ПК<br>-4,<br>ПК<br>С-<br>15,<br>ПК<br>С-<br>20 | 4       | 2   |   | 1                            |   | 2                              |
|                  | <b>Вредители<br/>зерна при хра-<br/>нении:</b> рисо-<br>вый и амбар-<br>ный  | О<br>ПК<br>-4,<br>ПК<br>С-                          | 4       | 2   |   | 2                            |   | 2                              |

| №<br>п<br>/<br>п | Наименование<br>темы<br>с указанием ос-<br>новных<br>вопросов   | Формируемые ком-<br>петенции | Семестр | Виды учебной работы, включая<br>самостоятельную работу студентов<br>и трудоемкость(в часах) |   |                              |   |                                |
|------------------|---|------------------------------|---------|---|---|------------------------------|---|--------------------------------|
|                  |   |                              |         | Лекции  | в том числе<br>в форме<br>практиче-<br>ской подго-<br>товки | Лабора-<br>торные<br>занятия | в том числе<br>в форме<br>практиче-<br>ской подго-<br>товки | Самосто-<br>ятельная<br>работа |
|                  | долгоносики,<br>амбарная и зер-<br>новая моли,<br>малый и боль-<br>шой мучные<br>хращаки, вор<br>притворяшка,<br>зерновой и<br>хлебный то-<br>чильщики, су-<br>ринамский му-<br>коед, мучной<br>клевц | 15,<br>ПК<br>С-<br>20        |         |   |   |                              |   |                                |
|                  | <b>Внеаудиторная кон-<br/>тактная работа</b>  |                              |         |   |   |                              |   | 3                              |
| Всего            |   |                              |         | 22  |   | 14                           |   | 36                             |

### Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

| №<br>п/<br>п | Наименование темы<br>с указанием основ-<br>ных<br>вопросов   | Формиру-<br>емые<br>компетенции         | Семестр | Виды учебной работы, включая<br>самостоятельную работу студентов<br>и трудоемкость(в часах) |  |   |  |  |
|--------------|--|---|---------|---|--|---|--|--|
|              |  |   |         | Лек-<br>ции   | в том числе в<br>форме прак-<br>тической<br>подготовки | Практи-<br>ческие за-<br>нятия<br>( лабора-<br>торные<br>занятия) | в том<br>числе в<br>форме<br>практиче-<br>ской под-<br>готовки | Са-<br>мо-<br>сто-<br>ятель-<br>ная<br>ра-<br>бота |
|              | <b>Предмет и задачи<br/>изучения дисци-<br/>плины «Фитопато-<br/>логия».</b><br>Болезни зерно-<br>вых (пшеница,<br>ячмень, рис, ку-<br>куруза) культур – | ОПК<br>–4,<br>ПКС<br>-15,<br>ПКС<br>-20 | 4       | 2   |  |   |  | 18   |

| №<br>п/<br>п | Наименование темы<br>с указанием основ-<br>ных<br>вопросов | Формиру-<br>емые | Семестр | Виды учебной работы, включая<br>самостоятельную работу студентов<br>и трудоемкость(в часах) |  |   |  |   |
|--------------|--|------------------|---------|---|--|---|--|---|
|              |  |                  |         | Лек-<br>ции   | в том числе в<br>форме прак-<br>тической<br>подготовки | Практи-<br>ческие за-<br>нятия<br>( лабора-<br>торные<br>занятия) | в том<br>числе в<br>форме<br>практиче-<br>ской под-<br>готовки | Са-<br>мо-<br>сто-<br>я-<br>тель-<br>ная<br>ра-<br>бота |

|  |   |   |   |  |  |   |  |    |
|--|---|---|---|--|--|---|--|----|
|  | виды головни, ржавчины, корневые гнили, мучнистая роса, пятнистости, болезни колоса, «снежная» плесень, черный зародыш, спорынья; пятнистости; пузырчатая и пыльная головня, плесневение семян, корневые и стеблевые гнили, болезни початков. Бактериозы  |   |   |  |  |   |  |    |
|  | <b>Болезни зернобобовых (горох, люцерна, соя, фасоль) культур</b> – корневые гнили, аскохитоз, мучнистая и ложная мучнистая роса, фузариоз, антракноз фасоли, серая гниль, ржавчина, бурая и желтая пятнистость люцерны. Бактериальные и вирусные болезни | ОПК<br>-4,<br>ПКС<br>-15,<br>ПКС<br>-20 | 4 |  |  | 2 |  | 10 |
|  | <b>Болезни технических культур.Болезни подсолнечника</b> – заразиха, ложная мучнистая роса, ржавчина, белая, серая и  | ОПК<br>-4,<br>ПКС<br>-15,<br>ПКС<br>-20 | 4 |  |  | 2 |  | 10 |

| №<br>п/<br>п | Наименование темы<br>с указанием основ-<br>ных<br>вопросов | Формиру-<br>емые<br>знания | Семестр | Виды учебной работы, включая<br>самостоятельную работу студентов<br>и трудоемкость(в часах) |  |   |  |   |
|--------------|--|----------------------------|---------|---|--|---|--|---|
|              |  |                            |         | Лек-<br>ции   | в том числе в<br>форме прак-<br>тической<br>подготовки | Практи-<br>ческие за-<br>нятия<br>( лабора-<br>торные<br>занятия) | в том<br>числе в<br>форме<br>практиче-<br>ской под-<br>готовки | Са-<br>мо-<br>сто-<br>я-<br>тель-<br>ная<br>ра-<br>бота |

|       |   |   |   |   |  |   |  |    |
|-------|---|---|---|---|--|---|--|----|
|       | пепельная гнили,<br>фомоз, вертицил-<br>лезное увядание,<br>фомопсис)   |   |   |   |  |   |  |    |
|       | <b>Болезни техниче-<br/>ских культур.Бо-<br/>лезни свеклы (са-<br/>харная, кормо-<br/>вая, столовая) –</b><br>корнеед, пероно-<br>спороз, церкоспо-<br>роз, фомоз, мучни-<br>стая роса, болезни<br>корнеплодов.<br>Цветковый пара-<br>зит – повилика.<br>Вирусные и непа-<br>разитарные бо-<br>лезни            | ОПК<br>–4,<br>ПКС<br>-15,<br>ПКС<br>-20 | 4 |   |  | 2 |  | 20 |
|       | <b>Болезни овощ-<br/>ных культур.Бо-<br/>лезни паслено-<br/>вых культур (сеп-<br/>ториоз, фитофто-<br/>роз, макроспориоз,<br/>гнили плодов: чер-<br/>ная, бурая, вер-<br/>шинная, бактери-<br/>альный рак и чер-<br/>ная бактериальная<br/>пятнистость. Ви-<br/>русные и мико-<br/>плазменные бо-<br/>лезни</b> | ОПК<br>–4,<br>ПКС<br>-15,<br>ПКС<br>-20 | 4 |   |  |   |  | 9  |
|       | <b>Внеаудиторная<br/>контактная ра-<br/>бота</b>  |   |   |   |  |   |  | 1  |
| Итого |   |   |   | 2 |  | 6 |  | 64 |

| №<br>п/<br>п | Наименование темы<br>с указанием основ-<br>ных<br>вопросов | Формиру-<br>емые<br>результаты | Семестр | Виды учебной работы, включая<br>самостоятельную работу студентов<br>и трудоемкость(в часах) |  |   |  |   |
|--------------|--|--------------------------------|---------|---|--|---|--|---|
|              |  |                                |         | Лек-<br>ции   | в том числе в<br>форме прак-<br>тической<br>подготовки | Практи-<br>ческие за-<br>нятия<br>( лабора-<br>торные<br>занятия) | в том<br>числе в<br>форме<br>практиче-<br>ской под-<br>готовки | Са-<br>мо-<br>сто-<br>я-<br>тель-<br>ная<br>ра-<br>бота |

|  |  |   |   |   |  |   |  |        |
|--|--|---|---|---|--|---|--|--------|
|  | Морфология, фи-<br>зиология и биоло-<br>гия насекомых    | ОПК<br>–4,<br>ПКС-<br>15,<br>ПКС-<br>20 | 5 | 1 |  |   |  | 1<br>1 |
|  | Многоядные вре-<br>дители, вредители<br>зерновых культур | ОПК<br>–4,<br>ПКС-<br>15,<br>ПКС-<br>20 | 5 | 1 |  |   |  | 1<br>0 |
|  | Вредители зерно-<br>бобовых культур и<br>овощных культур | ОПК<br>–4,<br>ПКС-<br>15,<br>ПКС-<br>20 | 5 | 1 |  |   |  | 2<br>0 |
|  | Вредители сахар-<br>ной свеклы и зерна<br>при хранении   | ОПК<br>–4,<br>ПКС-<br>15,<br>ПКС-<br>20 | 5 | 1 |  |   |  | 2<br>0 |
|  | Вредители плодо-<br>вых культур и ви-<br>ноградной лозы. | ОПК<br>–4,<br>ПКС-<br>15,<br>ПКС-<br>20 | 5 | 1 |  | 2 |  | 2<br>0 |

| № п/п | Наименование темы с указанием основных вопросов | Формируемые умения | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость(в часах) |   |   |   |                        |
|-------|---|--------------------|---------|---|---|---|---|------------------------|
|       |   |                    |         | Лекции  | в том числе в форме практической подготовки | Практические занятия (лабораторные занятия) | в том числе в форме практической подготовки | Самостоятельная работа |
|       |   |                    |         |   |   |   |   |                        |
|       | <b>Внеаудиторная контактная работа</b>          |                    |         |   |   |   |   | 3                      |
| Итого |   |                    |         | 4   |   |   | 2   | 6<br>6                 |

## 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Интегрированная защита растений (технические, зернобобовые и бобовые культуры) : учеб.пособие / Н. Н. Нецадим, Э. А. Пикушова, Е. Ю. Веретельник, Н. М. Смоляная, И. В. Бедловская. – Краснодар.: Касп–Плюс, 2014.–247 с.

2. Интегрированная защита растений (плодовые, ягодные культуры и виноград) : учеб.пособие / Н. Н. Нецадим, Э. А. Пикушова, Е. Ю. Веретельник, В. С. Горьковенко. – Краснодар.: Самопринт, 2016.– 315 с.

3. Интегрированная защита растений (зерновые культуры) : учеб.пособие / Н. Н. Нецадим, Э. А. Пикушова, Е. Ю. Веретельник, В. С. Горьковенко. – Краснодар.: Самопринт, 2016.–232 с.

4. Фитопатогенные грибы (морфология и систематика) : учеб.пособие / В. П. Сокирко, В. С. Горьковенко, М. И. Зазимко. – Краснодар.: КубГАУ, 2009. – 160 с.

5. Микология и вирусология : метод.указание / Н. М. Смоляная, Е. В. Егорова, В. Ю. Бузько. – Краснодар.: КубГАУ, 2016.–84 с.

1. Атлас болезней с.-х. культур, т.1,2,3 и 4/ под ред. ЙорданкиСтанчевой // София, Издат.: Пенсофт, -2001.

2. Белецкий И.Н. Технология применения гербицидов. М., «Колос», 1991, - 195 с.

3. Болезни зерновых колосовых культур (рекомендации по проведению фитосанитарного мониторинга). - М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2010. – 138 с.

4. Вредители и болезни зерновых культур в Краснодарском крае.-2006.- 48 с.

5. Вредители и болезни пропашно-технических культур в Краснодарском крае. Краснодар, 2007.– 60 с.

6. Защита винограда от болезней и вредителей препаратами БАСФ. Рекомендации.- Краснодар. – 2007. – 22 с.

7. Защита растений /В. В. Гриценко, Д. А.Орехов, С. Я. Попов и др.: под ред. С. Я. Попова / М.:Мир, 2005, – 488 с.

8. Бактериальные болезни культурных растений : учеб.пособие/ В. В.Котляров. – Краснодар.: Тип. КубГАУ, 2008. – 324 с.

9. Спец. журналы: «Защита и карантин растений», АГРО XXI и др. за последние 10 лет.
10. Журналы «Защита и карантин растений»
11. Журналы «Мир Байер»
12. Научно-популярный журнал современного сельского хозяйства «Курьер»
13. Каталог средств защиты растений компании «Сингента»
14. Каталог средств защиты растений компании «Басф»
15. Каталог средств защиты растений компании «Байер»
16. Каталог средств защиты растений компании «Щёлково Агрохим»
17. Каталог средств защиты растений компании «Август»

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Номер семестра   | Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО |
|--|---|
| <b>ОПК–4</b> – способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности  |   |
| 2  | Агрометеорология  |
| 3  | Почвоведение с основами географии почв  |
| 3  | Агрохимия   |
| 3, 4   | Фитопатология и энтомология   |
| 3, 6   | Производственная практика (Технологическая практика)  |
| 4  | Геодезия с основами землеустройства   |
| 4  | Основы биотехнологии  |
| 4,5  | Земледелие  |
| 4,5  | Учебная практика (Технологическая практика)   |
| 5  | Мелиорация  |
| 5  | Плодоводство  |
| 6  | Кормопроизводство и луговое хозяйство   |
| 7  | Овощеводство  |
| 8  | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
| <b>ПКС–15</b> – способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов  |   |
| 3, 4   | Фитопатология и энтомология   |
| 5  | Иммунитет растений и селекция на устойчивость   |
| 7  | Производственная практика (технологическая практика)  |
| 8  | Преддипломная практика  |
| 8  | Сортоведение и апробация сельскохозяйственных культур   |
| 8  | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |
|  | Факультативы  |
| 6  | Тропические и субтропические культуры   |
| <b>ПКС–20</b> – способен осуществить фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков |   |
| 3, 4   | Фитопатология и энтомология   |
| 5  | Стандартизация и сертификация продукции растениеводства   |

|                |   |
|----------------|---|
| Номер семестра | Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО |
| 8              | Иммунитет растений и селекция на устойчивость   |
| 8              | Производственная практика (преддипломная практика)  |
| 8              | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

| Индикаторы достижения компетенции  | Уровень освоения   |  |   |   | Оценочное средство                                |
|--|--|--|---|---|---|
|  | неудовлетворительно (минимальный)  | удовлетворительно (пороговый)  | хорошо (средний)  | отлично (высокий)   |   |
| <b>ОПК–4 – способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</b>  |  |  |   |   |   |
| ОПК–4.1<br>ИД–1 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур | Уровень знаний о материалах почвенных и агрохимических исследований, прогнозах развития вредителей и болезней, справочных материалах для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки   | Минимально допустимый уровень знаний о материалах почвенных и агрохимических исследований, прогнозах развития вредителей и болезней, справочных материалах для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, допущено много негрубых ошибок  | Уровень знаний о материалах почвенных и агрохимических исследований, прогнозах развития вредителей и болезней, справочных материалах для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок  | Уровень знаний о материалах почвенных и агрохимических исследований, прогнозах развития вредителей и болезней, справочных материалах для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок  | Кейс-задание, устный опрос, тестирование, экзамен |
|  | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения по использованию материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозах развития вредителей и болезней, справочных материалах для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, имели место грубые ошибки | Продемонстрированы основные умения по использованию материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозах развития вредителей и болезней, справочных материалах для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продемонстрированы все основные умения по использованию материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозах развития вредителей и болезней, справочных материалах для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продемонстрированы все основные умения по использованию материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозах развития вредителей и болезней, справочных материалах для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |   |
|  | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки по использованию  | Имеется минимальный набор навыков по использованию материалов почвенных и  | Продемонстрированы базовые навыки по использованию материалов почвенных и агрохимических  | Продемонстрированы навыки по использованию материалов почвенных и агрохимических  |   |

| Индикаторы достижений компетенции  | Уровень освоения   |  |   |   | Оценочное средство |
|--|--|--|---|---|--------------------|
|  | неудовлетворительно (минимальный)  | удовлетворительно (пороговый)  | хорошо (средний)  | отлично (высокий)   |                    |
|  | материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозах развития вредителей и болезней, справочных материалах для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур, имели место грубые ошибки  | агрохимических исследований, прогнозах развития вредителей и болезней, справочных материалах для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур для решения стандартных задач с некоторыми недочетами  | исследований, прогнозах развития вредителей и болезней, справочных материалах для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур при решении стандартных задач с некоторыми недочетами  | исследований, прогнозах развития вредителей и болезней, справочных материалах для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов   |                    |
| ОПК-4.2<br>ИД-2 Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории | Уровень знаний об элементах системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                                      | Минимально допустимый уровень знаний об элементах системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории, допущено много негрубых ошибок   | Уровень знаний об элементах системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок   | Уровень знаний об элементах системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок   |                    |
|  | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения по обоснованию элементов системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории, имели место грубые ошибки | Продемонстрированы основные умения по обоснованию элементов системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продемонстрированы все основные умения по обоснованию элементов системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продемонстрированы все основные умения по обоснованию элементов системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |                    |
|  | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки по обоснованию элементов системы земледелия и технологии возделывания   | Имеется минимальный набор навыков по обоснованию элементов системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур   | Продемонстрированы базовые навыки по обоснованию элементов системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур  | Продемонстрированы навыки по обоснованию элементов системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно  |                    |

| Индикаторы достижений компетенции | Уровень освоения   |  |  |   | Оценочное средство |
|-----------------------------------|--|--|--|---|--------------------|
|                                   | неудовлетворительно (минимальный)  | удовлетворительно (пороговый)  | хорошо (средний)   | отлично (высокий)   |                    |
|                                   | сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории, имели место грубые ошибки | применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории для решения стандартных задач с некоторыми недочетами | применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории при решении стандартных задач с некоторыми недочетами | к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов |                    |

**ПКС–15 – способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов**

|   |  |  |   |   |   |
|---|--|--|---|---|---|
| ПКС–15.1<br>ИД–1 Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями | Уровень знаний о видах, норме и сроках использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                                | Минимально допустимый уровень знаний о видах, норме и сроках использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями, допущено много негрубых ошибок   | Уровень знаний о видах, норме и сроках использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок   | Уровень знаний о видах, норме и сроках использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок   | Кейс-задание, устный опрос, тестирование, экзамен |
|   | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения по выбору вида, нормы и срока использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями, имели место грубые ошибки | Продемонстрированы основные умения по выбору вида, нормы и срока использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продемонстрированы все основные умения по выбору вида, нормы и срока использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продемонстрированы все основные умения по выбору вида, нормы и срока использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |   |
|   | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки по выбору вида, нормы и срока использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и                                       | Имеется минимальный набор навыков по выбору вида, нормы и срока использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями для решения  | Продемонстрированы базовые навыки по выбору вида, нормы и срока использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями при решении стандартных задач   | Продемонстрированы навыки по выбору вида, нормы и срока использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями при решении нестандартных   |   |

| Индикаторы достижений компетенции   | Уровень освоения  |   |  |  | Оценочное средство |
|---|---|---|--|--|--------------------|
|   | неудовлетворительно (минимальный)   | удовлетворительно (пороговый)   | хорошо (средний)   | отлично (высокий)  |                    |
|   | болезнями, имели место грубые ошибки  | стандартных задач с некоторыми недочетами   | с некоторыми недочетами  | задач без ошибок и недочетов   |                    |
| ПКС–15.2<br>ИД–2 Учитывает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов | Уровень знаний о экономических порогах вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                                 | Минимально допустимый уровень знаний о экономических порогах вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов, допущено много негрубых ошибок  | Уровень знаний о экономических порогах вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок  | Уровень знаний о экономических порогах вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок  |                    |
|   | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения по учёту экономических порогов вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов, имели место грубые ошибки | Продемонстрированы основные умения по учёту экономических порогов вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продемонстрированы все основные умения по учёту экономических порогов вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продемонстрированы все основные умения по учёту экономических порогов вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |                    |
|   | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки по учёту экономических порогов вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов, имели место грубые ошибки  | Имеется минимальный набор навыков по учёту экономических порогов вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов для решения стандартных задач с некоторыми недочетами                                      | Продемонстрированы базовые навыки по учёту экономических порогов вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов при решении стандартных задач с некоторыми недочетами   | Продемонстрированы навыки по учёту экономических порогов вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов при решении стандартных задач без ошибок и недочетов  |                    |
| ПКС-15.3<br>ИД-3 Использует энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений                         | Уровень знаний о использовании энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки   | Минимально допустимый уровень знаний о использовании энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений, допущено много негрубых ошибок  | Уровень знаний о использовании энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок  | Уровень знаний о использовании энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок  |                    |
|   | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения по использованию энтомофагов и акарифагов в рамках биологической  | Продемонстрированы основные умения по использованию энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений, решены типовые задачи с  | Продемонстрированы все основные умения по использованию энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений, решены все основные задачи с  | Продемонстрированы все основные умения по использованию энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений, решены все основные задачи с  |                    |

| Индикаторы достижений компетенции  | Уровень освоения   |   |  |  | Оценочное средство |
|--|--|---|--|--|--------------------|
|  | неудовлетворительно (минимальный)  | удовлетворительно (пороговый)   | хорошо (средний)   | отлично (высокий)  |                    |
|  | защиты растений, имели место грубые ошибки   | негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме  | негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами   | отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме   |                    |
|  | При решении стандартных задачи не продемонстрированы базовые навыки по использованию энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений, имели место грубые ошибки  | Имеется минимальный набор навыков по использованию энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений для решения стандартных задач с некоторыми недочетами  | Продемонстрированы базовые навыки по использованию энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений при решении стандартных задач с некоторыми недочетами   | Продемонстрированы навыки по использованию энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов  |                    |
| ПКС–15.4<br>ИД–4 Реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности | Уровень знаний о реализации мер по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                            | Минимально допустимый уровень знаний о реализации мер по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности, допущено много негрубых ошибок  | Уровень знаний о реализации мер по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок  | Уровень знаний о реализации мер по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок  |                    |
|  | При решении стандартных задачи не продемонстрированы основные умения по реализации мер по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности, имели место грубые ошибки | Продемонстрированы основные умения по реализации мер по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продемонстрированы все основные умения по реализации мер по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продемонстрированы все основные умения по реализации мер по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |                    |
|  | При решении стандартных задачи не продемонстрированы базовые навыки по реализации мер по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с  | Имеется минимальный набор навыков по реализации мер по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме  | Продемонстрированы базовые навыки по реализации мер по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами      | Продемонстрированы навыки по реализации мер по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами      |                    |

| Индикаторы достижений компетенции   | Уровень освоения   |   |  |  | Оценочное средство                                |
|---|--|---|--|--|---|
|   | неудовлетворительно (минимальный)  | удовлетворительно (пороговый)   | хорошо (средний)   | отлично (высокий)  |   |
|   | законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности, имели место грубые ошибки  | Федерации в области фитосанитарной безопасности для решения стандартных задач с некоторыми недочетами   | области фитосанитарной безопасности при решении стандартных задач с некоторыми недочетами  | области фитосанитарной безопасности при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов   |   |
| ПКС–15.5<br>ИД–5 Подбирает средства и механизмы для реализации карантинных мер  | Уровень знаний о подборе средств и механизмов для реализации карантинных мер ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки  | Минимально допустимый уровень знаний о подборе средств и механизмов для реализации карантинных мер, допущено много негрубых ошибок  | Уровень знаний о подборе средств и механизмов для реализации карантинных мер в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок  | Уровень знаний о подборе средств и механизмов для реализации карантинных мер в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок  |   |
|   | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения по подбору средств и механизмов для реализации карантинных мер, имели место грубые ошибки  | Продемонстрированы основные умения по подбору средств и механизмов для реализации карантинных мер, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме   | Продемонстрированы все основные умения по подбору средств и механизмов для реализации карантинных мер, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами   | Продемонстрированы все основные умения по подбору средств и механизмов для реализации карантинных мер, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме                           |   |
|   | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки по подбору средств и механизмов для реализации карантинных мер, имели место грубые ошибки   | Имеется минимальный набор навыков по подбору средств и механизмов для реализации карантинных мер для решения стандартных задач с некоторыми недочетами  | Продемонстрированы базовые навыки по подбору средств и механизмов для реализации карантинных мер при решении стандартных задач с некоторыми недочетами   | Продемонстрированы навыки по подбору средств и механизмов для реализации карантинных мер при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов  |   |
| <b>ПКС–20 – способен осуществить фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков</b>  |  |   |  |  |   |
| ПКС–20.1<br>ИД–1 Знает требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур, перечень карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней растений и растений-сорняков), возбудителей болезней растений и растений-сорняков) | Уровень знаний о требованиях к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур, перечень карантинных объектов (вредителей растений и растений-сорняков) ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний о требованиях к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур, перечень карантинных объектов (вредителей растений и растений-сорняков), допущено много негрубых ошибок | Уровень знаний о требованиях к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур, перечень карантинных объектов (вредителей растений и растений-сорняков) в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок | Уровень знаний о требованиях к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур, перечень карантинных объектов (вредителей растений и растений-сорняков) в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок | Кейс-задание, устный опрос, тестирование, экзамен |

| Индикаторы достижений компетенции   | Уровень освоения   |  |   |   | Оценочное средство |
|---|--|--|---|---|--------------------|
|   | неудовлетворительно (минимальный)  | удовлетворительно (пороговый)  | хорошо (средний)  | отлично (высокий)   |                    |
|   | <p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения по определению качества посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур, перечне карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней растений и растений-сорняков), имели место грубые ошибки</p> | <p>Продемонстрированы основные умения по определению качества посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур, перечне карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней растений и растений-сорняков), решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p> | <p>Продемонстрированы все основные умения по определению качества посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур, перечне карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней растений и растений-сорняков), решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p> | <p>Продемонстрированы все основные умения по определению качества посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур, перечне карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней растений и растений-сорняков), решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p> |                    |
|   | <p>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки по определению качества посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур, перечне карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней растений и растений-сорняков), имели место грубые ошибки</p>  | <p>Имеется минимальный набор навыков по определению качества посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур, перечне карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней растений и растений-сорняков) для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>                                      | <p>Продемонстрированы базовые навыки по определению качества посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур, перечне карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней растений и растений-сорняков) при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</p>   | <p>Продемонстрированы навыки по определению качества посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур, перечне карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней растений и растений-сорняков) при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</p>  |                    |
| <p>ПКС–20.2<br/>ИД–2 Умеет определять влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей</p> | <p>Уровень знаний об определении влияния природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p>  | <p>Минимально допустимый уровень знаний об определении влияния природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей, допущено много негрубых ошибок</p>   | <p>Уровень знаний об определении влияния природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок</p>   | <p>Уровень знаний об определении влияния природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</p>   |                    |
|   | <p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения по определению влияния природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей, имели</p>   | <p>Продемонстрированы основные умения по определению влияния природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей, решены типовые задачи с негрубыми</p>  | <p>Продемонстрированы все основные умения по определению влияния природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей, решены все основные задачи с</p>  | <p>Продемонстрированы все основные умения по определению влияния природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей, решены все основные задачи с</p>  |                    |

| Индикаторы достижений компетенции   | Уровень освоения  |   |  |  | Оценочное средство |
|---|---|---|--|--|--------------------|
|   | неудовлетворительно (минимальный)   | удовлетворительно (пороговый)   | хорошо (средний)   | отлично (высокий)  |                    |
|   | место грубые ошибки   | ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме  | негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами   | отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме   |                    |
|   | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки по определению влияния природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей, имели место грубые ошибки  | Имеется минимальный набор навыков по определению влияния природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей для решения стандартных задач с некоторыми недочетами  | Продемонстрированы базовые навыки по определению влияния природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей при решении стандартных задач с некоторыми недочетами   | Продемонстрированы навыки по определению влияния природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов  |                    |
| ПКС–20.3<br>ИД–3 Знает законодательные основы деятельности по карантину растений, технологии ликвидации карантинных объектов, требования к карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки | Уровень знаний о законодательных основах деятельности по карантину растений, технологии ликвидации карантинных объектов, требования к карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                                    | Минимально допустимый уровень знаний о законодательных основах деятельности по карантину растений, технологии ликвидации карантинных объектов, требования к карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности, допущено много негрубых ошибок   | Уровень знаний о законодательных основах деятельности по карантину растений, технологии ликвидации карантинных объектов, требования к карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок   | Уровень знаний о законодательных основах деятельности по карантину растений, технологии ликвидации карантинных объектов, требования к карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок   |                    |
|   | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения по применению законодательных основ деятельности по карантину растений, технологии ликвидации карантинных объектов, требования к карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности, имели место грубые ошибки | Продемонстрированы основные умения по применению законодательных основ деятельности по карантину растений, технологии ликвидации карантинных объектов, требования к карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продемонстрированы все основные умения по применению законодательных основ деятельности по карантину растений, технологии ликвидации карантинных объектов, требования к карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продемонстрированы все основные умения по применению законодательных основ деятельности по карантину растений, технологии ликвидации карантинных объектов, требования к карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |                    |

| Индикаторы достижений компетенции  | Уровень освоения   |  |  |   | Оценочное средство |
|--|--|--|--|---|--------------------|
|  | неудовлетворительно (минимальный)  | удовлетворительно (пороговый)  | хорошо (средний)   | отлично (высокий)   |                    |
|  | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки по применению законодательных основ деятельности по карантину растений, технологии ликвидации карантинных объектов, требования к карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности, имели место грубые ошибки | Имеется минимальный набор навыков по применению законодательных основ деятельности по карантину растений, технологии ликвидации карантинных объектов, требования к карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности для решения стандартных задач с некоторыми недочетами | Продемонстрированы базовые навыки по применению законодательных основ деятельности по карантину растений, технологии ликвидации карантинных объектов, требования к карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности при решении стандартных задач с некоторыми недочетами | Продемонстрированы навыки по применению законодательных основ деятельности по карантину растений, технологии ликвидации карантинных объектов, требования к карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности при решении стандартных задач без ошибок и недочетов |                    |
| ПКС–20.4<br>ИД–4 Реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности | Уровень знаний о мерах по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки   | Минимально допустимый уровень знаний о мерах по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности, допущено много негрубых ошибок  | Уровень знаний о мерах по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок   | Уровень знаний о мерах по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок  |                    |
|  | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения по реализации мер по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности, имели место грубые ошибки  | Продемонстрированы основные умения по реализации мер по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме  | Продемонстрированы все основные умения по реализации мер по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами                               | Продемонстрированы все основные умения по реализации мер по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме                              |                    |
|  | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки по реализации мер по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством   | Имеется минимальный набор навыков по реализации мер по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области   | Продемонстрированы базовые навыки по реализации мер по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области   | Продемонстрированы навыки по реализации мер по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области  |                    |

| Индикаторы достижений компетенции   | Уровень освоения  |  |   |   | Оценочное средство |
|---|---|--|---|---|--------------------|
|   | неудовлетворительно (минимальный)   | удовлетворительно (пороговый)  | хорошо (средний)  | отлично (высокий)   |                    |
|   | Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности, имели место грубые ошибки   | фитосанитарной безопасности для решения стандартных задач с некоторыми недочетами  | фитосанитарной безопасности при решении стандартных задач с некоторыми недочетами   | фитосанитарной безопасности при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов  |                    |
| ПКС–20.5<br>ИД–5 Подбирает средства и механизмы для реализации карантинных мер  | Уровень знаний о средствах и механизмах для реализации карантинных мер ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки   | Минимально допустимый уровень знаний о средствах и механизмах для реализации карантинных мер, допущено много негрубых ошибок   | Уровень знаний о средствах и механизмах для реализации карантинных мер в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок   | Уровень знаний о средствах и механизмах для реализации карантинных мер в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок   |                    |
|   | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения по подбору средств и механизмов для реализации карантинных мер, имели место грубые ошибки   | Продемонстрированы основные умения по подбору средств и механизмов для реализации карантинных мер, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме  | Продемонстрированы все основные умения по подбору средств и механизмов для реализации карантинных мер, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами  | Продемонстрированы все основные умения по подбору средств и механизмов для реализации карантинных мер, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме  |                    |
|   | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки по подбору средств и механизмов для реализации карантинных мер, имели место грубые ошибки  | Имеется минимальный набор навыков по подбору средств и механизмов для реализации карантинных мер для решения стандартных задач с некоторыми недочетами   | Продемонстрированы базовые навыки по подбору средств и механизмов для реализации карантинных мер при решении стандартных задач с некоторыми недочетами  | Продемонстрированы навыки по подбору средств и механизмов для реализации карантинных мер при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов   |                    |
| ПКС–20.6<br>ИД–6 Осуществляет фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков | Уровень знаний о фитосанитарном контроле на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний о фитосанитарном контроле на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков, допущено много негрубых ошибок | Уровень знаний о фитосанитарном контроле на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок | Уровень знаний о фитосанитарном контроле на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок |                    |
|   | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения по осуществлению фитосанитарного контроля на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и  | Продемонстрированы основные умения по осуществлению фитосанитарного контроля на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и   | Продемонстрированы все основные умения по осуществлению фитосанитарного контроля на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и  | Продемонстрированы все основные умения по осуществлению фитосанитарного контроля на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и  |                    |

| Индикаторы достижений компетенции | Уровень освоения  |   |   |  | Оценочное средство |
|-----------------------------------|---|---|---|--|--------------------|
|                                   | неудовлетворительно (минимальный)   | удовлетворительно (пороговый)   | хорошо (средний)  | отлично (высокий)  |                    |
|                                   | других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков, имели место грубые ошибки   | вредителей растений, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме   | вредителей растений, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами  | вредителей растений, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме   |                    |
|                                   | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки по осуществлению фитосанитарного контроля на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, имели место грубые ошибки | Имеется минимальный набор навыков по осуществлению фитосанитарного контроля на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений для решения стандартных задач с некоторыми недочетами | Продемонстрированы базовые навыки по осуществлению фитосанитарного контроля на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений при решении стандартных задач с некоторыми недочетами | Продемонстрированы навыки по осуществлению фитосанитарного контроля на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов |                    |

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Темы рефератов**

| № п/п | Наименование темы реферата   |
|-------|--|
| 1     | Болезни овса: ареалы распространения, биологические особенности, симптоматика                        |
| 2     | Болезни ржи: ареалы распространения, биологические особенности, симптоматика                         |
| 3     | Болезни нута: ареалы распространения, биологические особенности, симптоматика                        |
| 4     | Карантинные заболевания картофеля, отсутствующие на территории Российской Федерации                  |
| 5     | Карантинные заболевания картофеля, ограниченно распространённые на территории Российской Федерации   |
| 6     | Болезни зеленных культур: биологические особенности, симптоматика                                    |
| 7     | Болезни томатов в условиях закрытого грунта в зависимости от оборота (весенне-летний, осенне-зимний) |
| 8     | Болезни моркови: биологические особенности, симптоматика   |
| 9     | Болезни огурца в условиях закрытого грунта в зависимости от оборота (весенне-летний, осенне-зимний)  |
| 10    | Болезни цитрусовых культур в условиях Республики Абхазия   |
| 11    | Болезни винограда в условиях Восточной Европы и странах Азии   |
| 12    | Заболевания малины, имеющие карантинное значение для Российской Федерации                            |

**Тесты**

Тестирование по теме 1 – БОЛЕЗНИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

## Вариант 1

1. Грибница может образовывать следующие видоизменения ... .
  - зооспорангии
  - конидии
  - клейстотеции
  - + хламидоспоры
  - + геммы
  - + ризоморфы
  
2. Увядание колосовых культур вызывает гриб из рода *Fusarium* ... .
  - *F.graminearum*
  - *F.nivale*
  - *F.moniliforme*
  - *F.culmorum*
  - + *F.oxysporum*
  
3. Возбудитель бурой ржавчины пшеницы сохраняется....
  - в почве
  - в зерне
  - в корнях
  - + на растительных послеуборочных остатках
  - + на злаковых сорняках
  
4. Зимующей стадией карликовой ржавчины ячменя являются ... .
  - урединиоспоры
  - эциоспоры
  - базидиоспоры
  - + мицелий
  - + телиоспоры
  
5. Листья и колос озимой пшеницы поражают возбудители ... .
  - бурой ржавчины
  - альтернариоза
  - пыльной головни
  - + гельминтоспориоза
  - + септориоза
  - + желтой ржавчины
  
6. Проростковым типом заражения обладают виды головни ... .
  - *Ustilagotritici*
  - *Urocystitritici*
  - *Ustilagohordei*
  - *Ustilagonuda*
  - + *Tilletiatritici*
  
7. Симптомы поражения злаковых растений ржавчинными грибами проявляются в виде ... .
  - наростов
  - пятнистостей
  - пикнид

- налетов
- гнилей
- + пустул

8. Симптомы твердой головни злаков проявляются в фазу ... .

- всходов
- колошения
- кущения
- выхода в трубку
- цветения
- + созревания зерна

9. Возбудители твердой головни пшеницы образуют в колосе ... .

- рожки
- спородохии
- пионноты
- налеты
- язвы
- + сорусы

10. Диффузным распространением мицелия обладают возбудители ржавчины злаков ... .

- стеблевой
- бурой
- карликовой
- корончатой
- + желтой

11. Почернение семян колосовых культур вызывается грибами ... .

- *Fusarium nivale*
- *Septoria tritici*
- *Drechslera teres*
- + *Helminthosporium sativum*
- + *Alternaria alternata*
- + *Cladosporium herbarum*

12. Грибные болезни озимого ячменя ... .

- стеблевая головня
- пирикулярриоз
- южный гельминтоспориоз
- + пыльная головня
- + ринхоспориоз

13. Возбудитель мучнистой росы злаков образует плодовые тела в виде ... .

- апотециев
- перитециев
- стром
- сорусов
- + клейстотециев

14. Трахеомикоз хлебных злаков проявляется в виде ... .

- пятнистости листьев
- прикорневой гнили

- опадения листьев
- + угнетения растений
- + потери тургора
- + щуплости зерна

15. Зимующей стадией септориоза злаков являются ... .

- геммы
- оидии
- + грибница
- + пикниды
- + псевдотеции

16. Общие болезни пшеницы и риса ... .

- пирикулярриоз
- бурая ржавчина
- + фузариоз
- + офиоболез
- + альтернариоз

17. Устойчивость злаковых растений к болезням повышает внесение в почву ... .

- мочевины
- селитры
- + суперфосфата
- + хлористого калия
- + нитроаммофоски

18. Фузариозная гниль основания стебля злаков проявляется в виде ... .

- почернения
- глазковой пятнистости
- + побурения
- + штриховатости стебля
- + белого пушистого налета

19. Возбудитель обыкновенной корневой гнили злаков зимует в виде ... .

- склероциев
- + конидий
- + мицелия
- + хламидоспор

20. Грибы рода *Fusarium* являются возбудителями ... .

- черного зародыша
- почернения узлов
- + фузариоза колоса
- + корневой гнили
- + снежной плесени

21. Ломкость стебля вызывают возбудители гнилей ... .

- офиоболезной
- фузариозной
- гельминтоспориозной
- + церкоспореллезной
- + ризоктониозной

22. Глазковую пятнистость вызывают возбудители ... .
- оффиоблеза
  - фузариоза
  - гельминтоспориоза
  - + церкоспореллеза
  - + ризоктониоза
23. Пикниды на пятнах листьев злаков образуют ... .
- *Helminthosporium sativum*
  - *Pyrenopeziza tritici-repentis*
  - *Fusarium*
  - + *Septoria tritici*
  - + *Septoria nodorum*
24. Зимующие стадии гриба *Fusarium nivale* ... .
- хламидоспоры
  - микроконидии
  - + перитеции
  - + макроконидии
  - + мицелий
25. Зимующие стадии гриба *Fusarium graminearum* ... .
- мицелий
  - микроконидии
  - + хламидоспоры
  - + макроконидии
  - + перитеции
26. Выпревание злаков вызывается грибами ... .
- *Septoria tritici*
  - *Erysiphe graminis*
  - + *Fusarium nivale*
  - + *Wheatelia borealis*
  - + *Typhula incarnata*
27. Возбудителями головни озимого ячменя являются ... .
- *Ustilago avenae*
  - *Ustilago secalis*
  - *Ustilago tritici*
  - + *Ustilago nuda*
  - + *Ustilago hordei*
28. Чернь колоса вызывается грибами ... .
- *Erysiphe graminis*
  - *Fusarium avenaceum*
  - + *Botrytis cinerea*
  - + *Aspergillus niger*
  - + *Alternaria tenuis*
29. Специализированными видами ржавчины на ячмене являются ... .
- желтая

- стеблевая
- корончатая
- бурая
- + карликовая

30. Возбудитель ринхоспориоза поражает ... .

- озимую пшеницу
- яровую пшеницу
- овес
- + ячмень
- + рожь

31. Промежуточного растения-хозяина не имеет возбудитель ржавчины злаков ... .

- *Puccinia graminis*
- *Puccinia recondita*
- *Puccinia hordei*
- *Puccinia coronifera*
- + *Puccinia striiformis*

32. Мучнистая роса злаков распространяется... .

- по межклетникам
- по сосудистой системе
- + на верхней стороне листа
- + на нижней и верхней стороне листа
- + на нижней стороне листа

33. Эциальное спороношение у ржавчины злаков образуется на ... .

- верхней стороне листа
- обеих сторонах листа
- + нижней стороне листа
- + жилках листа
- + черешках листа

34. По сосудистой системе растений распространяется возбудитель фузариоза ... .

- *F. nivale*
- *F. avenaceum*
- *F. poae*
- *F. graminearum*
- + *F. oxysporum*

35. Гриб *Septoria nodorum* может зимовать в форме ... .

- оидий
- пикноспор
- + мицелия
- + пикнид
- + псевдотециев

36. Развитию мучнистой росы злаков способствуют ... .

- мелкая заделка семян
- внесение фосфорно-калийных туков
- поздний срок сева
- + загущение посевов

- + посев неустойчивых сортов
- + повышенный фон азотного питания

37. Развитию снежной плесени озимых злаков способствуют ... .

- изреженные посевы
- недостаток азота в почве
- + ранние сроки сева
- + подмерзание растений
- + высокий снежный покров

38. Полевой устойчивостью к бурой ржавчине обладают сорта озимой пшеницы ... .

- Скифянка
- Крошка
- + Старшина
- + Краснодарская 90
- + Половчанка

39. Повышенной устойчивостью к фузариозу колоса обладают сорта озимой пшеницы ... .

- Крошка
- Княжна
- + Даха
- + Дельта
- + Верна

40. Развитию корневых гнилей злаков способствуют ... .

- глубокая заделка растительных остатков
- поздний срок сева по полупару
- + поверхностные способы обработки почвы
- + глубина заделки семян на 6-8 см
- + низкая температура и повышенная влажность почвы осенью



### Выполнение творческого задания

#### Тема 1 – Болезни зерновых культур.

Материал к занятию: гербарий, микроскоп, фитопатологический набор, линейки. Каждый студент должен иметь альбом, набор цветных карандашей.

**Задание** – головневые заболевания зерновых культур. Определить видовой состав, изучить симптомы проявления, отличительные признаки. Исследовать споровую массу, провести микроскопирование, провести посев спор на питательные среды, описать внешний вид пораженных растений, спор, проростков, сделать записи и зарисовки в альбоме по нижеприведённой форме:

| Название растения               | Название заболевания:<br>русское/латинское | Поражаемые органы | Внешние признаки проявления<br>(описать симптомы) | Рисунок | Микроструктуры возбудителя |
|---------------------------------|--|-------------------|---|---------|----------------------------|
| <b>БОЛЕЗНИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР</b> |  |                   |   |         |                            |

|                |   |       |  |   |   |
|----------------|---|-------|--|---|---|
| Озимая пшеница | Пыльнаяголовня – <i>Ustilago tritici</i> (Pers.) C.N. Jensen, Kellerm. & Swingle. | Колос | В результате болезни разрушены все части колоса, за исключением стержня, а пораженные колоски превратились в черную споровую массу |  |  |
|----------------|---|-------|--|---|---|

## Тема 2 – Болезни зернобобовых культур.

Материал к занятию: гербарий, микроскоп, фитопатологический набор, линейки. Каждый студент должен иметь альбом, набор цветных карандашей.

**Задание** – рассмотреть и описать пораженные пузырчатой и пыльной головней растения кукурузы. Приготовить препараты для микроскопирования, зарисовать морфологические особенности спор. Рассмотреть и описать симптомы поражения растений и початков основными болезнями, сделать записи и зарисовки в альбоме по вышеуказанной форме.

### Выполнение творческого задания

## Тема 1 – Вредители зерновых культур.

Материал к занятию: коллекция и гербарий, микроскоп, энтомологический набор, линейки. Каждый студент должен иметь альбом, набор цветных карандашей.

**Задание** – сосущие и жесткокрылые вредители зерновых культур. Определить видовой состав, изучить симптомы проявления, отличительные признаки. Исследовать видовой состав, определить вредоносность, описать внешний вид пораженных растений, вредителей на разных стадиях, сделать записи и зарисовки в альбоме по нижеприведённой форме:

| Название растения               | Название заболевания: русское/латинское                | Поражаемые органы | Внешние признаки проявления (описать симптомы)                                    | Рисунок вредящей стадии   | Поврежденная часть растений   |
|---------------------------------|--|-------------------|---|---|---|
| <b>БОЛЕЗНИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР</b> |  |                   |   |   |   |
| Озимая пшеница                  | Клоп вредная Черепашка - <i>Eurigaster integriceps</i> | Колос             | В результате повреждения произошло изменение окраски колоса и поврежденного зерна |  |  |

## Тема 2 – Вредители зернобобовых культур.

Материал к занятию: насекомые, гербарий, микроскоп, энтомологический набор, линейки. Каждый студент должен иметь альбом, набор цветных карандашей.

**Задание** – рассмотреть и описать поврежденные листья гороха клубеньковыми долгоносиками. Приготовить препараты, зарисовать морфологические особенности. Рассмотреть и описать признаки поражения, сделать записи и зарисовки в альбоме по вышеуказанной форме.

### Вопросы к зачету

| № п/п | Наименование вопроса                             |
|-------|--|
| 1     | Твердая головня пшеницы                          |
| 2     | Пыльная головня ячменя                           |
| 3     | Пузырчатая головня кукурузы                      |
| 4     | Снежная плесень                                  |
| 5     | Фузариоз колоса                                  |
| 6     | Стеблевая ржавчина пшеницы                       |
| 7     | Бурая ржавчина пшеницы                           |
| 8     | Мучнистая роса пшеницы                           |
| 9     | Септориозы озимой пшеницы                        |
| 10    | Гельминтоспориозы (пиренофороз) злаковых культур |
| 11    | Спорынья злаков                                  |
| 12    | Пирикуляриоз риса                                |
| 13    | Аскохитоз гороха                                 |
| 14    | Корнеед сахарной свеклы                          |
| 15    | Церкоспороз сахарной свеклы                      |
| 16    | Ложная мучнистая роса подсолнечника              |
| 17    | Фомопсис подсолнечника                           |
| 18    | Белая гниль подсолнечника                        |
| 19    | Бактериозы капусты                               |
| 20    | Фитофтороз пасленовых культур                    |
| 21    | Обыкновенная парша картофеля                     |
| 22    | Пероноспороз огурца                              |
| 23    | Парша яблони и груши                             |
| 24    | Клястероспориоз косточковых культур              |

| № п/п | Наименование вопроса  |
|-------|---|
| 25    | Монилиальный ожог косточковых   |
| 26    | Курчавость листьев персика  |
| 27    | Серая гниль земляники   |
| 28    | Милдью винограда  |
| 29    | Антракноз малины  |
| 31    | Мальсекко цитрусовых  |
| 32    | Типы заражения головневыми грибами (примеры)                          |
| 33    | Виды ржавчины на ячмене, овсе, кукурузе                               |
| 34    | Возбудители плесневения семян зерновых культур                        |
| 35    | Бактериозы колосовых культур  |
| 36    | Корневые гнили колосовых культур                                      |
| 37    | Энзимо-микозное истощение семян (ЭМИС)                                |
| 38    | Отличительные признаки возбудителей твердой головни пшеницы           |
| 39    | Болезни увядания подсолнечника  |
| 40    | Корневые гнили бобовых культур  |
| 41    | Бактериальные болезни бобовых культур                                 |
| 42    | Отличительные признаки видов ржавчины пшеницы                         |
| 43    | Отличительные признаки мучнистой росы и пероноспороза бобовых культур |
| 44    | Болезни корнеплодов сахарной свеклы при хранении                      |
| 45    | Отличительные признаки фомоза и церкоспороза сахарной свеклы          |
| 46    | Вирусные болезни табака   |
| 47    | Корневая гниль табака   |
| 48    | Болезни усыхания косточковых культур                                  |
| 49    | Болезни усыхания виноградной лозы                                     |
| 50    | Болезни колоса озимой пшеницы   |
| 51    | Болезни колосовых культур, распространяющиеся с семенами              |

| №<br>п/п | Наименование вопроса   |
|----------|--|
| 52       | Цветковые паразиты с.-х. культур   |
| 53       | Гнили корзинок подсолнечника   |
| 54       | Типы проявления бактериозов на плодовых культурах  |
| 55       | Болезни риса   |
| 56       | Болезни плодов цитрусовых и субтропических культур   |
| 57       | Основные болезни виноградной лозы  |
| 58       | Болезни крыжовника   |
| 59       | Болезни малины   |
| 60       | Гнили ягод земляники   |
| 61       | Болезни лука и чеснока   |
| 62       | Обоснование системы защитных мероприятий с плодовой гнилью семечковых культур                                |
| 63       | Обоснование системы защитных мероприятий с болезнями корнеплодов сахарной свеклы при хранении                |
| 64       | Обоснование системы защиты подсолнечника от ложной мучнистой росы  |
| 65       | Обоснование системы защиты картофеля от грибных болезней   |
| 66       | Обоснование системы защиты зерновых от возбудителей корневых гнилей  |
| 67       | Обоснование системы защиты озимой пшеницы от видов ржавчины  |
| 68       | Обоснование системы защиты гороха от корневых гнилей   |
| 69       | Обоснование системы защиты зерновых культур от головневых заболеваний цветкового и росткового типа заражения |
| 70       | Обоснование системы защиты кукурузы от пузырчатой и пыльной головни  |
| 71       | Обоснование системы защиты гороха от болезней листьев  |
| 72       | Обоснование системы защиты табака от возбудителей гнилей и ложной мучнистой росы                             |
| 73       | Обоснование системы защиты картофеля от видов парши  |
| 74       | Обоснование системы защиты картофеля от бактериозов  |

| №<br>п/п | Наименование вопроса   |
|----------|--|
| 75       | Обоснование системы защиты лука от гнилей луковиц  |
| 76       | Обоснование системы защиты капусты от бактериозов  |
| 77       | Обоснование защитных мероприятий в семечковом саду в осенне-зимний период  |
| 78       | Обоснование защитных мероприятий от мучнистой росы яблони  |
| 79       | Обоснование системы защиты от белой и серой плодовой гнили косточковых культур   |
| 80       | Обоснование системы защиты от обыкновенного и черного рака плодовых культур  |
| 81       | Обоснование мер борьбы с возбудителями усыхания косточковых культур  |
| 82       | Защитные мероприятия, проводимые в плодоносящих садах в весенне-летний период  |
| 83       | Организационно-хозяйственные и агротехнические мероприятия по защите виноградных плантаций от милдью, оидиума и антракноза |
| 84       | Обоснование защитных мероприятий с гнилями яблони и груши в период хранения  |
| 85       | Профилактические мероприятия, проводимые на посадках малины от комплекса возбудителей болезней                             |
| 86       | Обоснование системы защиты тыквенных культур от бактериальных и вирусных болезней  |
| 87       | Обоснование системы защиты корнеплодов моркови от возбудителей гнилей  |
| 88       | Защитные мероприятия, проводимые на посадках ягодников (малина, смородина, крыжовник, земляника) в осенне-зимний период    |
| 89       | Приемы ограничения поражения картофеля вирусными болезнями   |
| 90       | Факторы, ограничивающие вредоносность возбудителей стеблевых гнилей зернобобовых культур                                   |
| 91       | Условия, способствующие развитию корневого рака (зобоватости корней). Поражаемые культуры. Меры ограничения вредоносности  |

### Вопросы к экзамену

| № п/п | Наименование вопроса  |
|-------|---|
| 1     | Потери от вредителей с/х продукции в различных отраслях с/х, пути их уменьшения.  |
| 2     | Основные виды вредных саранчовых, истребительные и профилактические меры борьбы с ними в условиях с/х производства.           |
| 3     | Основные вредители озимого ячменя и система мер борьбы с ними.  |
| 4     | Механический метод борьбы с вредителями.  |
| 5     | Клопы – вредители зерновых колосовых.   |
| 6     | Система мер борьбы с вредителями картофеля.   |
| 7     | Достижения в методиках учета численности с вредителями с/х культур.   |
| 8     | Щелкуны и система мер борьбы с ними.  |
| 9     | Вредители косточковых культур и система мер борьбы с ними.  |
| 10    | Достижения в методиках учета численности с вредителями с/х культур.   |
| 11    | Щелкуны и система мер борьбы с ними.  |
| 12    | Вредители косточковых культур и система мер борьбы с ними.  |
| 13    | Общегосударственное значение мероприятий по карантину и защите растений.  |
| 14    | Организация службы карантина и защита растений.   |
| 15    | Многоядные вредители семейства пластинчатоусые и меры борьбы с ними.  |
| 16    | Вредители зернобобовых культур и система мер борьбы с ними.   |
| 17    | Предмет и задачи курса с/х энтомологии и его взаимосвязь с другими с/х дисциплинами.  |
| 18    | Кольчатый шелкопряд и меры борьбы.  |
| 19    | Система мер борьбы с вредителями семенной люцерны.  |
| 20    | Особенности мер борьбы с вредителями на орошаемых землях (перечислить виды насекомых).  |
| 21    | Хлопковая совка, особенности биологии и меры борьбы.  |
| 22    | Долгоносики–вредители генеративных органов многолетних бобовых культур и система борьбы с ними.                               |
| 23    | Как с помощью агротехнических приемов возможно снизить численность вредителей?  |
| 24    | Хлебная жужелица и меры борьбы с ней.   |
| 25    | Карантинные вредители виноградной лозы и система мер борьбы.  |
| 26    | Структура организации службы защиты с/х культур от вредителей в РФ.   |
| 27    | Озимая совка, особенности биологии и меры борьбы с ней.   |
| 28    | Защита всходов сахарной свеклы от вредителей на основе экономических порогов вредоносности.                                   |
| 29    | Особенности мер борьбы с вредителями на мелиоративных землях (перечислить виды насекомых).                                    |
| 31    | Луговой мотылек: причины массовых размножений; особенности биологии и меры борьбы с ними.                                     |
| 32    | Защита озимой пшеницы от вредителей в фазе колошение-молочно-восковая спелость на основе экономических порогов вредоносности. |
| 33    | Генетический метод борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур.   |
| 34    | Злаковая листовёртка и система мер борьбы с нею в условиях выращивания зерновых по интенсивной технологии.                    |
| 35    | Вредители лилейных овощных культур и меры борьбы с ними.  |
| 36    | Задачи и обязанности агронома по защите растений.   |
| 37    | Клубеньковые долгоносики – вредители бобовых культур. Особенности биологии и меры борьбы.                                     |
| 38    | Вредители овощных культур открытого грунта и система мер борьбы с ними.   |

| № п/п | Наименование вопроса   |
|-------|--|
| 39    | Роль защиты растений от вредных насекомых в деле производства с/х продукции.   |
| 40    | Хлопковая, персиковая тля – вредители с/х культур и меры борьбы с ними.  |
| 41    | Основные вредители озимых колосовых в фазу кущение-выход в трубку. Меры борьбы.  |
| 42    | Влияние биотических факторов на регулирование численности сосущих вредителей.  |
| 43    | Виноградная филлоксера и меры борьбы с ней.  |
| 44    | Система мер борьбы с вредителями до распускания семечкового сада.  |
| 45    | Классификация методов борьбы с насекомыми вредящим с/х культурам.  |
| 46    | Стеблевой мотылек и меры борьбы с ним.   |
| 47    | Система мер борьбы с вредителями виноградной лозы.   |
| 48    | Интегрированный метод борьбы с вредителями на основе экономических порогов вредоносности – как качественно новый этап в защите растений. |
| 49    | Златогузка и меры борьбы с ней.  |
| 50    | Вредители подсолнечника и система мер борьбы с ними.   |
| 51    | Значение защиты растений от вредителей при выращивании с/х растений по интенсивным технологиям.  |
| 52    | Полевой сверчок и медведка обыкновенная, и меры борьбы.  |
| 53    | Система мер борьбы с вредителями всходов сахарной свеклы.  |
| 54    | Экономические пороги вредоносности.  |
| 55    | Вредители скелетных частей плодовых культур. Меры борьбы с ними: древесница въедливая, древооточец пахучий, яблонная стеклянница.        |
| 56    | Вредители кукурузы и меры борьбы с ними  |
| 57    | Защита растений и охрана полезных насекомых в условиях интенсификации и химизации земледелия.  |
| 58    | Жесткокрылые вредители зерна и других продуктов при хранении и меры борьбы с ними.   |
| 59    | Жесткокрылые – грызущие вредители почек, листьев семечкового сада и система мер борьбы с ними.   |
| 60    | Особенности формирования энтомофауны при освоении новых культур и земель.  |
| 61    | Капустная совка и меры борьбы с ней.   |
| 62    | Система мер борьбы с листогрызущими вредителями крестоцветных культур.   |
| 63    | Повышение устойчивости растений к вредителям методами агротехники.   |
| 64    | Шведская муха, особенности биологии и меры борьбы в условиях выращивания зерых по интенсивной технологии.                                |
| 65    | Вредители табачных растений, система мер борьбы с ними.  |
| 66    | Значение передовых приемов агротехники в регулировании численности вредителей.   |
| 67    | Американская белая бабочка: Особенности биологии и меры борьбы.  |
| 68    | Вредители риса и система мер борьбы с ними.  |
| 69    | Фитофаги и их значение в снижении качества с/х продукции.  |
| 70    | Картофельная моль и система мер борьбы с нею.  |
| 71    | Система мер борьбы с вредителями томатов.  |
| 72    | Биологический метод, его особенности и применение в сельском хозяйстве.  |
| 73    | Люцерновый клоп и меры борьбы с ним.   |
| 74    | Зимующие фазы вредителей плодовых культур и система мер борьбы с ними (на примере чешуекрылых).  |
| 75    | Пути снижения численности вредителей с/х растений.   |
| 76    | Яблонная плодожорка и меры борьбы с ней.   |

| № п/п | Наименование вопроса  |
|-------|---|
| 77    | Система мер борьбы с вредителями бахчевых культур.  |
| 78    | Особенности применения микробиологических препаратов в борьбе с вредителями с/х растений.                           |
| 79    | Розанная листовертка и меры борьбы с ними.  |
| 80    | Листоеды – вредители крестоцветных культур и меры борьбы с ними.  |
| 81    | Какие сорта устойчивые к вредителям с/х растений. Механизмы устойчивости.   |
| 82    | Пьявица обыкновенная и меры борьбы с ней.   |
| 83    | Система мер борьбы с подгрызающими совками на пропашно-технических культурах.                                       |
| 84    | Какие сорта устойчивые к вредителям с/х растений. Механизмы устойчивости.   |
| 85    | Пьявица обыкновенная и меры борьбы с ней.   |
| 86    | Система мер борьбы с подгрызающими совками на пропашно-технических культурах.                                       |
| 87    | Потери от вредителей с/х продукции в различных отраслях с/х, пути их уменьшения.                                    |
| 88    | Основные виды вредных саранчовых, истребительные и профилактические меры борьбы с ними в условиях с/х производства. |
| 89    | Основные вредители озимого ячменя и система мер борьбы с ними.  |
| 90    | Механический метод борьбы с вредителями.  |
| 91    | Клопы – вредители зерновых колосовых.   |

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

**Критериями оценки реферата** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка **«отлично»** — выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка **«хорошо»** — основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** — имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** — тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

#### **Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования:**

**Оценка «отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 % тестовых заданий;

**Оценка «хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий;

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %; .

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

#### **Критерии оценки знаний студентов при выполнении творческого задания:**

**Оценка «отлично»** выставляется при условии, что студент представит преподавателю во время лабораторного занятия внешний вид микроструктур возбудителя заболевания под своим микроскопом, сделает в своём альбоме зарисовки и описание заболевания. Все зарисовки также должны быть выполнены аккуратно.

**Оценка «хорошо»** выставляется при условии, что студент представит преподавателю во время лабораторного занятия внешний вид микроструктур возбудителя заболевания под своим микроскопом, зарисовки в альбоме сделаны неточно, с помарками.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется при отсутствии необходимых зарисовок в альбоме.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется при условии, что студент не работал с микроскопом, отсутствие записей и зарисовок в альбоме.

#### **Критерии оценки знаний студентов при сдаче зачёта:**

**Оценка «зачтено»** выставляется студенту, который прочно усвоил, предусмотренный программой материал, правильно ответил на все вопросы, с приведением примеров, показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения, теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов. Обязательным условием является правильная речь в быстром или умеренном темпе.

**Оценка «незачтено»** выставляется студенту, который не справился с 50% вопросов и заданий билета, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы.

Вопросы, выносимые на зачёт, доводятся до сведения студентов за месяц до сдачи.

Контрольные требования и задания соответствуют требуемому уровню усвоения дисциплины и отражают ее основное содержание.

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на экзамене производится в соответствии с Положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 – 2016 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

#### **Критерии оценки знаний студентов при сдаче экзамена:**

**Оценка «отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 % тестовых заданий;

**Оценка «хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий;

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %; .

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Вопросы, выносимые на экзамен, доводятся до сведения студентов за месяц до сда

#### **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### Основная учебная литература

1. Интегрированная защита растений (технические, зернобобовые и бобовые культуры) : учеб. пособие / Н. Н. Нецадим, Э. А. Пикушова, Е. Ю. Веретельник, Н. М. Смоляная, И. В. Бедловская. – Краснодар.: Касп–Плюс, 2014.–247 с.
2. Интегрированная защита растений (плодовые, ягодные культуры и виноград) : учеб. пособие / Н. Н. Нецадим, Э. А. Пикушова, Е. Ю. Веретельник, В. С. Горьковенко. – Краснодар.: Самопринт, 2016.– 315 с.
3. Интегрированная защита растений (зерновые культуры) : учеб. пособие / Н. Н. Нецадим, Э. А. Пикушова, Е. Ю. Веретельник, В. С. Горьковенко. – Краснодар.: Самопринт, 2016.–232 с.
4. Фитопатогенные грибы (морфология и систематика) : учеб. пособие / В. П. Сокирко, В. С. Горьковенко, М. И. Зазимко. – Краснодар.: КубГАУ, 2009. – 160 с.
5. Микология и вирусология : метод. указание / Н. М. Смоляная, Е. В. Егорова, В. Ю. Бузько. – Краснодар.: КубГАУ, 2016.–84 с.

### Дополнительная учебная литература

1. Атлас болезней с.-х. культур, т.1,2,3 и 4/ под ред. ЙорданкиСтанчевой // София, Издат.: Пенсофт, -2001.
2. Белецкий И.Н. Технология применения гербицидов. М., «Колос», 1991, - 195 с.
3. Болезни зерновых колосовых культур (рекомендации по проведению фитосанитарного мониторинга). - М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2010. – 138 с.
4. Вредители и болезни зерновых культур в Краснодарском крае.-2006.- 48 с.
5. Вредители и болезни пропашно-технических культур в Краснодарском крае. Краснодар, 2007.– 60 с.
6. Защита растений /В. В. Гриценко, Д. А.Орехов, С. Я. Попов и др.: под ред. С. Я. Попова / М.:Мир, 2005, – 488 с.
7. Бактериальные болезни культурных растений : учеб. пособие/ В. В. Котляров. – Краснодар.: Тип. КубГАУ, 2008. – 324 с.

### 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

#### Перечень ЭБС

| №  | Наименование ресурса          | Тематика      |
|----|-------------------------------|---------------|
| 1. | Издательство «Лань»           | Универсальная |
| 2. | IPRbook                       | Универсальная |
| 3. | Znaniium.com                  | Универсальная |
| 4. | Образовательный портал КубГАУ | Универсальная |

#### Перечень Интернет-сайтов:

- Электронная библиотека Российской государственной библиотеки (РГБ) – <http://elibrary.rsl.ru>;
- Мировая цифровая библиотека – <http://www.wdl.org/ru> ;
- Публичная Электронная Библиотека (области знания: гуманитарные и естественно-научные) – <http://lib.walla.ru> ;
- Электронная библиотека IQlib (образовательные издания, электронные учебники, справочные и учебные пособия) – <http://www.iqlib.ru> ;
- Электронная библиотека Санкт-Петербургского государственного политехнического университета (методическая и учебная литература, создаваемая в

- электронном виде авторами СПбГТУ по профилю образовательной и научной деятельности университета) – <http://www.unilib.neva.ru/rus/lib/resources/elib> ;
- Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова <http://nbgmu.ru> ;
  - Электронная библиотека фонда «КОАП» (рубрики: Справочная литература, Техническая литература (ГОСТы, ОСТы, ТУ, ISO; Единое окно доступа к образовательным ресурсам.
  - Официальный портал Министерства сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.mcx.ru>
  - Сайт журнала «Аграрная тема» – [www.agro-tema.narod.ru](http://www.agro-tema.narod.ru)
  - Сайт Международного журнала «Сельскохозяйственные вести» – [www.agri-news.spb.ru](http://www.agri-news.spb.ru)
  - Сайт Ежедневное Аграрное обозрение – <https://agroobzor.ru/korm/>
  - Агропортал Farmit.ru – [www.farmit.ru](http://www.farmit.ru)
  - Сайт Агро Журнал – [www.AgroJour.ru](http://www.AgroJour.ru)
  - Сайт журнала «Новое сельское хозяйство» – [www.nsh.ru/products/books/kormovye-kultury](http://www.nsh.ru/products/books/kormovye-kultury)
  - Сайт журнала «Главный агроном» – [delpress.ru](http://delpress.ru)
  - Сайт журнала «Сельскохозяйственные вести» – [agri-news.ru/zhurnal](http://agri-news.ru/zhurnal)
  - Сайт Информационно-практического журнала «Аграрий Плюс» – [www.agrariy-plus.ru](http://www.agrariy-plus.ru)
  - Офонин А.Н., Грин С.л., Дзюбенко Н.И., Фролов А.Н., Агроэкологический атлас России и сопредельных стран; экономически значимые растения, их вредители, болезни сорных растений (интернет - версия 2.0) -С.П., 2008г., режим доступа [www.agroatls.ru](http://www.agroatls.ru)
  - 12. Официальный сайт ВНИИБЗР., информационно-консультационная система, «Защита растений». Агробиотехнологии, биологический контроль вредных видов. Режим доступа [www.agrocs.ru](http://www.agrocs.ru)
  - Официальный сайт компании «Сингента», режим доступа [www.syngenta.com](http://www.syngenta.com)
  - Официальный сайт компании «Басф», режим доступа [www.basf.com](http://www.basf.com)
  - Официальный сайт компании «Байер», режим доступа [www.bayer.com](http://www.bayer.com)
  - Официальный сайт компании «Щёлково Агрохим», режим доступа [www.betaren.ru](http://www.betaren.ru)

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

### **Методические рекомендации по написанию реферата**

Выполнение реферата является одной из форм контроля в высшем учебном заведении.

Структура реферата:

Титульный лист.

1. После титульного листа на отдельной странице следует оглавление (план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

2. После оглавления следует введение. Объем введения составляет 1,5-2 страницы.

3. Основная часть реферата может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблицу – обязательно сделайте ссылку на того автора у кого вы взяли данный материал.

4. Заключение содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.

5. Приложение может включать графики, таблицы, расчеты.

6. Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература.

Этапы работы над рефератом.

Работу над рефератом можно условно подразделить на три этапа:

1. Подготовительный этап, включающий изучение предмета исследования;
2. Изложение результатов изучения в виде связного текста;
3. Устное сообщение по теме реферата.

#### **Методические рекомендации по подготовке к тестированию**

Цель тестирования в ходе учебного процесса студентов состоит не только в систематическом контроле за знанием изученного материала, но и в развитии умения студентов выделять, анализировать и обобщать наиболее существенные этапы технологических процессов.

Как и любая другая форма подготовки к контролю знаний, тестирование имеет ряд особенностей, знание которых помогает успешно выполнить тест. Можно дать следующие методические рекомендации:

1. Прежде всего, следует внимательно изучить структуру теста, оценить объем времени, выделяемого на данный тест, увидеть, какого типа задания в нем содержатся. Это поможет настроиться на работу.

2. Очень важно всегда внимательно читать задания до конца, не пытаясь понять условия «по первым словам» или выполнив подобные задания в предыдущих тестированиях. Такая спешка нередко приводит к досадным ошибкам в самых легких вопросах.

3. Если Вы не знаете ответа на вопрос или не уверены в правильности, следует пропустить его и отметить, чтобы потом к нему вернуться.

4. Психологи также советуют думать только о текущем задании. Как правило, задания в тестах не связаны друг с другом непосредственно, поэтому необходимо концентрироваться на данном вопросе и находить решения, подходящие именно к нему. Кроме того, выполнение этой рекомендации даст еще один психологический эффект – позволит забыть о неудаче в ответе на предыдущий вопрос, если таковая имела место.

5. Многие задания можно быстрее решить, если не искать сразу правильный вариант ответа, а последовательно исключать те, которые явно не подходят. Метод исключения позволяет в итоге сконцентрировать внимание на одном-двух вероятных вариантах.

6. Процесс угадывания правильных ответов желательно свести к минимуму, так как это чревато тем, что студент забудет о главном: умении использовать имеющиеся накопленные в учебном процессе знания, и будет надеяться на удачу. Если уверенности в правильности ответа нет, но интуитивно появляется предпочтение, то психологи рекомендуют доверять интуиции, которая считается проявлением глубинных знаний и опыта, находящихся на уровне подсознания.

#### **Методические рекомендации по подготовке к зачёту**

Подготовка к зачёту требует определенного алгоритма действий. Прежде всего необходимо ознакомиться с вопросами. На основе этого надо составить план повторения и систематизации учебного материала на каждый день, чтобы оставить день или его часть для повторного обобщения программного материала.

Нельзя ограничиваться только конспектами лекций, следует проработать нужные учебные пособия, рекомендованную литературу.

Последовательность работы в подготовке к зачёту должна быть такая: внимательно прочитать и уяснить суть требований конкретного вопроса программы; ознакомиться с конспектом; внимательно проработать необходимый учебный материал по учебным пособиям и рекомендуемой литературе.

Если для отдельной темы преподаватель предложил первоисточник, специальную научную литературу, которую студент разрабатывал в период подготовки к занятиям, необходимо вернуться к записям этих материалов (а в отдельных случаях и до оригиналов), воссоздать в памяти основные научные положения.

В отдельной тетради на каждый вопрос следует составить краткий план ответа в логической последовательности и с фиксацией необходимого иллюстративного материала (примеры, рисунки, схемы, цифры).

Если отдельные вопросы остаются неясными, их необходимо написать на полях конспекта, чтобы выяснить на консультации. Основные положения темы после глубоко осознание их сути следует заучить, повторяя несколько раз или рассказывая коллеге. Важнейшую информацию следует обозначать другим цветом, это помогает лучше их запомнить.

Следует постепенно переходить от повторения материала одной темы к другой. Когда повторен и систематизирован весь учебный материал, необходимо пересмотреть его еще раз уже за своими записями.

Удобнее готовиться к зачёту в читальном зале библиотеки или в специализированном учебном кабинете. В течение суток необходимо работать 8-9 часов, делая через каждые 1,5 часа перерыва на 15 мин.

Студентам нужно знать общие требования к оценке знаний. Нужно выявить:

1) понимание и степень усвоения вопроса, полноту, измеряемая количеством программных знаний об объекте, который изучают;

2) глубину, которая характеризует совокупность связей между знаниями, которые осознают студенты;

3) методологическое обоснование знаний;

4) ознакомление с основной литературой по предмету, а также с современной периодической литературой по предмету;

5) логику, структуру, стиль ответа и умение студента защищать научно-теоретические положения, которые выдвигают, осознанность, обобщенность, конкретность;

8) прочность знаний.

- 1 Методические указания по регистрационным испытаниям фунгицидов в сельском хозяйстве / Спб, 2013.– 280 с.
- 2 Научно-обоснованное применение фунгицидов в интегрированных системах защиты с.-х. культур от болезней / Э. А. Пикушова и др.: метод. указание - Краснодар: Изд-во КубГАУ.- 2013. – 104 С.
- 3 Рекомендации по комплексной защите с.-х. культур от вредителей, болезней и сорной растительности в Краснодарском крае на 2006-2012 гг. /Э. А. Пикушова и др.- Краснодар: 2006. – 198 С.
- 4 Справочник пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации // М., 2012. – 970 С.
- 5 Справочник пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации // М., 2013. – 636 С.
- 6 Средства защиты растений компании «Байер КропСайенс»: Каталог, 2013. – 155 с.
- 7 Искусство опрыскивания: рекомендации ООО «Сингента». – Москва, 2010. – 34 с.

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет";

- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;

- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;

- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

#### Перечень лицензионного программного обеспечения

| № | Наименование  | Краткое описание         |
|---|---|--------------------------|
| 1 | Microsoft Windows                                   | Операционная система     |
| 2 | Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint) | Пакет офисных приложений |

#### Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| № | Наименование                            | Тематика      | Электронный адрес                                     |
|---|---|---------------|---|
| 1 | Научная электронная библиотека eLibrary | Универсальная | <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a> |

#### 12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

| Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения  | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|--|---|--|
| Фитопатология и энтомология  | Помещение №200 ЗР, посадочных мест — 96; площадь — 87 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);<br>программное обеспечение: Windows, | 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p style="text-align: center;">Office.</p> <p>Помещение №201 ЗР, посадочных мест - 34; площадь — 84,4 кв.м;Лаборатория фитопатологии, энтомологии и защиты растений,<br/>сплит-система — 2 шт.;<br/>лабораторное оборудование (шкаф лабораторный — 8 шт.;<br/>весы — 2 шт.;<br/>термостат — 1 шт.);<br/>технические средства обучения (проектор — 1 шт.;<br/>интерактивная доска — 1 шт.;<br/>компьютер персональный — 3 шт.);<br/>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №204 ЗР, посадочных мест — 24, площадь — 41,2 кв.м;Лаборатория фитопатологии, энтомологии и защиты растений,<br/>лабораторное оборудование (весы — 1 шт.);<br/>технические средства обучения (экран — 1 шт.;<br/>проектор — 1 шт.);<br/>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №219 ЗР, посадочных мест — 16; площадь — 41,2кв.м;учебная аудитория для проведения учебных занятий.<br/>холодильник — 1 шт.;<br/>лабораторное оборудование (микроскоп — 1 шт.);<br/>технические средства обучения (мфу — 1 шт.);<br/>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p>Помещение №210 ЗР, посадочных мест — 30; площадь — 42,4кв.м;Лаборатория "Частной зоотехнии" (кафедры частной зоотехнии и свиноводства)<br/>холодильник — 1 шт.;<br/>лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 5 шт.;<br/>центрифуга — 1 шт.;<br/>калориметр — 1 шт.);<br/>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель).</p> <p>"Помещение №220 ЗР, посадочных</p> |  |
|--|---|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>мест — 16; площадь — 61,7кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий.</p> <p>лабораторное оборудование<br/>(оборудование лабораторное — 5 шт.;<br/>микроскоп — 3 шт.;<br/>шкаф лабораторный — 2 шт.;<br/>весы — 3 шт.;<br/>дистиллятор — 1 шт.;<br/>стол лабораторный — 3 шт.;<br/>стенд лабораторный — 1 шт.;<br/>термостат — 1 шт.);<br/>технические средства обучения<br/>(принтер — 2 шт.;<br/>экран — 2 шт.;<br/>компьютер персональный — 3 шт.);<br/>специализированная мебель(учебная<br/>доска, учебная мебель)."</p> <p>Помещение №223 ЗР, посадочных мест — 96; площадь — 84,9кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий .<br/>специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель);<br/>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);<br/>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №304 ЗР, площадь — 61,8кв.м;помещение для самостоятельной работы обучающихся.<br/>технические средства обучения (компьютеры персональные);<br/>доступ к сети «Интернет»;<br/>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;<br/>специализированная мебель (учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p> |  |
|--|--|--|