

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ АГРОХИМИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ**



**Рабочая программа дисциплины**

**Сельскохозяйственная энтомология**

**Направление подготовки**

**35.03.04 Агрономия**

**Направленность**

**Защита растений**

**Уровень высшего образования**

**Бакалавриат**

**Форма обучения**

**Очная**

**Краснодар  
2021**

Рабочая программа дисциплины Сельскохозяйственная энтомология разработана на основе ФГОС ВО 35.03.04 Агрономия утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 26 июля 2017 г. № 699

Автор:

д.с.-х.н.

профессор



А.М. Девяткин

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры фитопатологии, энтомологии и защиты растений от 27.03.2021г., протокол № 7

Заведующий кафедрой

д.б.н., профессор



А.С.Замотайлов

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрохимии и защиты растений, протокол от 24.05.2021 г., № 9

Председатель

методической комиссии

к.б.н., доцент



Н.А. Москалева

Руководитель

основной профессиональной  
образовательной программы

к.б.н., доцент



Е.Ю. Веретельник

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

Целью освоения дисциплины «Сельскохозяйственная энтомология» является формирование знаний и умений по системе защиты с. -х. культур от вредителей; научить определять вредителей, их вредящую стадию и на основании биологических особенностей рекомендовать эффективные меры борьбы; сформировать у будущих специалистов, на основе теоретических знаний, практические навыки принципов научно-обоснованного применения современных методов борьбы в интегрированных системах защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов с точки зрения экологической, токсикологической и экономической целесообразности.

### **Задачи:**

- изучить особенности развития основных видов вредителей полевых культур и системы защиты от них;
- изучить особенности развития основных видов вредителей овощных культур и системы защиты от них;
- изучить особенности развития основных видов вредителей плодово-ягодных культур и системы защиты от них;
- сбор информации, анализ литературных источников по проведению научных исследований по соответствующим методикам.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

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

**Профессиональный стандарт «Агроном»**, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018г., регистрационный № 51709).

**Трудовая функция:** формируются следующие компетенции:

ПКС-2. Способен участвовать в планировании и проведении экспериментов по испытанию растений на отличимость, однородность и стабильность, на хозяйственную полезность в соответствии с поступившим заданием на выполнение данных видов работ и установленными методиками проведения испытаний;

ПКС-21. Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур;

ПКС-24 Способен распознавать виды вредных организмов при возделывании сельскохозяйственных культур и хранении продукции.

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Сельскохозяйственная энтомология» является дисциплиной, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.03.04 Агрономия, направленность «Защита растений»

### 4 Объем дисциплины (180 часов, 5 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b> в том числе:	87	
— аудиторная по видам учебных занятий	82	-
— лекции	22	-
— практические	-	-
- лабораторные	60	-
— внеаудиторная		-
— зачет	-	-
— экзамен	3	-
— защита курсовых работ (проектов)	2	-
<b>Самостоятельная работа</b> в том числе:	93	-
— курсовая работа (проект)*	27	-
— прочие виды самостоятельной работы	66	-
<b>Итого по дисциплине</b>	180	-

### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают экзамен и курсовую работу.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре.

## 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	Лабораторные занятия	Самостоя- тельная работа
1	Введение	ПКС-2 ПКС-21 ПКС-24	5	2	4	6
2	Многоядные вредите- ли	ПКС-2 ПКС-21 ПКС-24	5	4	6	10
3	Вредители зерновых- колосовых культур- сосущие	ПКС-2 ПКС-21 ПКС-24	5	2	10	10
4	Жесткокрылые вредители зерновых культур	ПКС-2 ПКС-21 ПКС-24	5	2	10	10
5	Вредители бобовых культур	ПКС-2 ПКС-21 ПКС-24	5	2	6	10
6	Вредители сахарной свеклы	ПКС-2 ПКС-21 ПКС-24	5	2	6	10
7	Вредители пасленовых и овощных культур	ПКС-2 ПКС-21 ПКС-24	5	2	8	4
8	Вредители плодовых культур	ПКС-2 ПКС-21 ПКС-24	5	4	6	4
9	Вредители ягодных культур	ПКС-2 ПКС-21 ПКС-24	5	2	4	2
10	Курсовая работа(проект)	ПКС-2 ПКС-21 ПКС-24	5	-	-	27
Итого				22	60	93

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

Учебная литература и методические указания (в том числе собственные разработки для самостоятельной работы)

1 Интегрированная защита растений (технические, зернобобовые и бобовые культуры): учеб. пособие / Э. А. Пикушова [и др.]; под общ. ред. Э. А. Пикушовой. – 2-е изд., исправ. и доп. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 280 с. Режим доступа :

[https://edu.kubsau.ru/file.php/105/IZR\\_tekhnicheskie\\_zernobobovye\\_i\\_bobovye\\_kultury\\_436314\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/IZR_tekhnicheskie_zernobobovye_i_bobovye_kultury_436314_v1_.PDF)

2 Интегрированная защита растений (картофель, овощные и бахчевые культуры) : учеб. пособие / Э. А. Пикушова, Е. Ю. Веретельник. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 358 с. Режим доступа :

[https://edu.kubsau.ru/file.php/105/IZR\\_kartofel\\_ovoshchnye\\_i\\_bakhchevye\\_kultury\\_.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/IZR_kartofel_ovoshchnye_i_bakhchevye_kultury_.pdf)

3 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. Режим доступа :

[https://edu.kubsau.ru/file.php/105/01\\_PLODOVYE\\_NA\\_SAIT\\_2016\\_.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/01_PLODOVYE_NA_SAIT_2016_.pdf)

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

[https://edu.kubsau.ru/file.php/105/01\\_3AB\\_Verstka\\_1\\_VVEDENIE.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/01_3AB_Verstka_1_VVEDENIE.pdf)

## **7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

### **7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО**

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ПКС-2. Способен участвовать в планировании и проведении экспериментов по испытанию растений на отличимость, однородность и стабильность, на хозяйственную полезность в соответствии с поступившим заданием на выполнение данных видов работ и установленными методами проведения испытаний	
8	Прогноз развития вредителей и болезней
6	Экология насекомых
8	Экология фитопатогенных микроорганизмов
8	Биоэкология карантинных объектов (болезни)
8	Фитоманиторинг

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
5	Сельскохозяйственная фитопатология
8	Производственная практика
8	Производственная практика
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-21. Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур	
7	Основы селекции и семеноводства
5	Сельскохозяйственная фитопатология
7	Иммунитет растений
8	Производственная практика
4	Технологическая практика
8	ГИА
6	Факультатив (физиология иммунитета растений)
ПКС-24 Способен распознавать виды вредных организмов при возделывании сельскохозяйственных культур и хранении продукции	
8	Прогноз развития вредителей и болезней
4	Зоология беспозвоночных
5	Сельскохозяйственная фитопатология
7	Вредные нематоды и клещи
5	Сельскохозяйственная фитопатология
8	Биоэкология карантинных объектов (вредителей)
8	Биоэкология карантинных объектов (болезни)
4	Биологическая номенклатура в защите растений
8	Фитомониторинг
8	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
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПКС-2. Способен участвовать в планировании и проведении экспериментов по испытанию растений на отличимость, однородность и стабильность, на хозяйственную полезность в соответствие с поступившим заданием на выполнение данных видов работ и установленными методиками проведения испытаний					
ИД-1 участ- зовать под руковод- ством спе- циалиста более высо- кой квали- фикации в планирова-	Не умеет участвовать под руковод- ством специ- алиста более высокой ква- лификации в планировании и проведении	Слабо умеет участвовать под руковод- ством специ- алиста более высокой ква- лификации в планировании и проведении	Хорошо умеет участвовать под руко- водством специалиста более высо- кой квали- фикации в	На высоком уровне уме- ет участво- вать под ру- ководством специалиста более высо- кой квали- фикации в	Тестирова- ние, рефе- рат, экзамен

Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
нии и про- ведении экспери- ментов по испытанию растений на отличи- мость, од- нородность и стабиль- ность, на хозяйствен- ную полез- ность в со- ответствие с поступив- шим задани- ем на выпол- нение данных ви- дов работ и установлен- ными мето- диками проведения испытаний ПКС-2.2 ИД-2 участ- вует в про- ведении научных исследова- ний по об- щеприня- тым мето- дикам, обобщение и статисти- ческая об- работка ре- зультатов опытов, формулиро- вание выво- дов. ПКС-2.3 ИД-3 Орга- низовывать	эксперимен- тов по испы- танию расте- ний на отли- чимость, од- нородность и стабильность, на хозяй- ственную по- лезность в соответствие с поступив- шим задани- ем на выпол- нение данных видов работ и установлен- ными мето- диками про- ведения ис- пытаний Не умеет участвовать в проведении научных ис- следований по общепри- нятым мето- дикам, обоб- щение и ста- тистическая обработка ре- зультатов опытов, фор- мулирование выводов. Не умеет ор- ганизовывать закладку по- левых опытов в рамках ис- пытаний рас- тений на от- личимость, однородность и стабиль- ность в соот- ветствии с	эксперимен- тов по испы- танию расте- ний на отли- чимость, од- нородность и стабильность, на хозяй- ственную по- лезность в соответствие с поступив- шим задани- ем на выпол- нение данных видов работ и установлен- ными мето- диками про- ведения ис- пытаний Слабо умеет участвовать в проведении научных ис- следований по общепри- нятым мето- дикам, обоб- щение и ста- тистическая обработка ре- зультатов опытов, фор- мулирование выводов. Слабо умеет организовы- вать закладку полевых опы- тов в рамках испытаний растений на отличимость, однородность и стабиль- ность в соот- ветствии с	планирова- нии и про- ведении эксперимен- тов по ис- пытанию растений на отличи- мость, од- нородность и стабиль- ность, на хозяйствен- ную полез- ность в со- ответствие с поступив- шим задани- ем на выпол- нение данных ви- дов работ и установлен- ными мето- диками про- ведения ис- пытаний Хорошо умеет участвовать в проведе- нии науч- ных иссле- дований по общеприня- тым мето- дикам, обобщение и статисти- ческая обра- ботка ре- зультатов опытов, формулиро- вание выво- дов. Хорошо умеет орга-	планирова- нии и про- ведении эксперимен- тов по ис- пытанию растений на отличи- мость, од- нородность и стабиль- ность, на хозяйствен- ную полез- ность в со- ответствие с поступив- шим задани- ем на выпол- нение данных ви- дов работ и установлен- ными мето- диками про- ведения ис- пытаний На высоком уровне уме- ет участво- вать в про- ведении научных ис- следований по обще- принятым методикам, обобщение и статисти- ческая обра- ботка ре- зультатов опытов, формулиро- вание выво- дов. Не умеет организовы-	



Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
закладку полевых опытов в рамках ис- пытаний растений на отличи- мость, од- нородность и стабиль- ность в со- ответствии с действу- ющими ме- тодиками испытаний ПКС-2.4 ИД-4 Про- изводить учеты и наблюдения в опытах для оценки отлично- сти, одно- родности и стабильно- сти в соот- ветствии с действию- щими мето- диками ис- пытаний ПКС-2.5 ИД-5 Оце- нивать от- личимость, однород- ность и ста- бильность сорта в со- ответствии с действу- ющими ме- тодиками испытаний ПКС-2.6 ИД-6 Вести	действующи- ми методика- ми испытани- й Не умеет производить учеты и наблюдения в опытах для оценки отли- чимости, од- нородности и стабильности в соответ- ствии с дей- ствующими методиками испытаний Не умеет оценивать отличимость, однородность и стабиль- ность сорта в соответствии с действу- ющими мето- диками испы- таний Не умеет Ве- сти первич- ную сортоис- пытательную документа- цию Не умеет об- рабатывать результаты опытов по государ- ственному испытанию сортов на хо- зяйственную полезность с использова- нием стати- стических	действующи- ми методика- ми испытани- й Слабо умеет производить учеты и наблюдения в опытах для оценки отли- чимости, од- нородности и стабильности в соответ- ствии с дей- ствующими методиками испытаний Не умеет оценивать отличимость, однородность и стабиль- ность сорта в соответствии с действу- ющими мето- диками испы- таний Слабо умеет Вести пер- вичную сортоиспыта- тельную до- кументацию Слабо умеет обрабатывать результаты опытов по государ- ственному испытанию сортов на хо- зяйственную полезность с использова- нием стати- стических	низовывать закладку полевых опытов в рамках ис- пытаний растений на отличи- мость, од- нородность и стабиль- ность в со- ответствии с действию- щими мето- диками ис- пытаний Хорошо умеет про- изводить учеты и наблюдения в опытах для оценки отлично- сти, одно- родности и стабильно- сти в соот- ветствии с действию- щими мето- диками ис- пытаний Не умеет оценивать отличи- мость, од- нородность и стабиль- ность сорта в соответ- ствии с дей- ствующими методиками испытаний Хорошо умеет вести	вать заклад- ку полевых опытов в рамках ис- пытаний растений на отличи- мость, од- нородность и стабиль- ность в со- ответствии с действию- щими мето- диками ис- пытаний На высоком уровне уме- ет производ- ить учеты и наблюде- ния в опы- тах для оценки от- личимости, однородно- сти и ста- бильности в соответ- ствии с дей- ствующими методиками испытаний На высоком уровне уме- ет оценивать отличи- мость, од- нородность и стабиль- ность сорта в соответ- ствии с дей- ствующими методиками испытаний На высоком уровне уме-	

Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
первичную сортоиспы- тательную документа- цию ПКС-2.7 ИД-7 Обра- батывать результаты опытов по государ- ственному испытанию сортов на хозяйствен- ную полез- ность с ис- пользовани- ем стати- стических методов	методов	методов	первичную сортоиспы- тательную документа- цию Хорошо умеет обра- батывать результаты опытов по государ- ственному испытанию сортов на хозяйствен- ную полез- ность с ис- пользовани- ем стати- стических методов	ет Вести первичную сортоиспы- тательную документа- цию На высоком уровне уме- ет обраба- тывать ре- зультаты опытов по государ- ственному испытанию сортов на хозяйствен- ную полез- ность с ис- пользовани- ем стати- стических методов	
ПКС-21. Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйствен- ных культур					
ИД-1 Знает требования сельскохо- зяйствен- ных культур к условиям произраста- ния  ПКС-21.2  ИД-2 Умеет обосновать выбор сор- тов сель- скохозяй- ственных культур для конкретных условий ре- гиона и уров- ня интенсифика- ции земле-	Не знает тре- бования сель- скохозяй- ственных культур к условиям произраста- ния  Не умеет обосновать выбор сортов сельскохо- зяйственных культур для конкретных условий ре- гиона и уров- ня интенсифика- ции зем- леделия.  Не умеет ор-	Слабо знает требования сельскохо- зяйственных культур к условиям произраста- ния  Слабо умеет обосновать выбор сортов сельскохо- зяйственных культур для конкретных условий ре- гиона и уров- ня интенсифика- ции зем- леделия.  Слабо умеет	Хорошо знает требо- вания сель- скохозяй- ственных культур к условиям произраста- ния  Хорошо умеет обос- новать вы- бор сортов сельскохо- зяйственных культур для конкретных условий ре- гиона и уровня ин- тенсифика- ции земле-	На высоком уровне зна- ет требова- ния сель- скохозяй- ственных культур к условиям произраста- ния  На высоком уровне уме- ет обосно- вать выбор сортов сель- скохозяй- ственных культур для конкретных условий ре- гиона и уровня ин-	Тестирова- ние, рефе- рат, экзамен

Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p>ции земле- делия.</p> <p>ПКС-21.3</p> <p>ИД-3 Орга- низует за- кладку мел- коделяноч- ных опытов по проведе- нию конкурсных испытаний сортов в со- ответствие с действующи- ми мето- диками госу- дарственного испытания сельскохо- зяйственных культур</p> <p>ПКС-21.4</p> <p>ИД-4 Про- изводит учеты, вклю- чая учет урожа и наблюдения в опытах с целью оценки хо- зяйственной полезности сортов, а также им- мунологиче- скую оценку сор- тов с ис- пользовани- ем методов определе- ния распро-</p>	<p>ганизовать закладку мел- коделяноч- ных опытов по проведе- нию конкурсных испытаний сортов в соответствие с действующи- ми мето- диками госу- дарственного испытания сельскохо- зяйственных культур</p> <p>Не умеет производить учеты, вклю- чая учет уро- жая и наблю- дения в опы- тах с целью оценки хо- зяйственной полезности сортов, а также имму- нологиче- скую оценку сортов с ис- пользованием методов определения распростра- ненности и степени по- ражения культур бо- лезнями и вредителями, рекомендуе- мых в опытах по сортоис- пытанию</p>	<p>организовать закладку мел- коделяноч- ных опытов по проведе- нию конкурсных испытаний сортов в соответствие с действующи- ми мето- диками госу- дарственного испытания сельскохо- зяйственных культур</p> <p>Слабо умеет производить учеты, вклю- чая учет уро- жая и наблю- дения в опы- тах с целью оценки хо- зяйственной полезности сортов, а также имму- нологиче- скую оценку сортов с ис- пользованием методов определения распростра- ненности и степени по- ражения культур бо- лезнями и вредителями, рекомендуе- мых в опытах по сортоис- пытанию</p>	<p>деляя.</p> <p>Хорошо умеет орга- низовать закладку мелкоделя- ночных опытов по проведению конкурсных испытаний сортов в со- ответствие с действующи- ми мето- диками госу- дарствен- ного испы- тания сель- скохозай- ственных культур</p> <p>Хорошо умеет про- изводить учеты, вклю- чая учет урожая и наблюдения в опытах с целью оцен- ки хозяй- ственной полезности сортов, а также им- мунологиче- скую оценку сортов с ис- пользовани- ем методов определения распростра- ненности и степени по- ражения</p>	<p>тенсифика- ции земле- делия.</p> <p>На высоком уровне уме- ет органи- зовать за- кладку мел- коделяноч- ных опытов по проведе- нию конкурсных испытаний сортов в со- ответствие с действующи- ми мето- диками госу- дарствен- ного испы- тания сель- скохозай- ственных культур</p> <p>На высоком уровне уме- ет произво- дить учеты, включая учет урожая и наблюдения в опытах с целью оценки хо- зяйственной полезности сортов, а также им- мунологиче- скую оценку сор- тов с ис- пользовани- ем методов определения</p>	

Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<p>страненно- сти и степе- ни пораже- ния культур болезнями и вредителя- ми, реко- мендуемых в опытах по сортоиспы- танию</p> <p>ПКС-21.5</p> <p>ИД-5 Отби- рает пробы растений для лабора- торного анализа</p> <p>ПКС-21.6</p> <p>ИД-6 Опре- деляет по- казатели качества продукции (за исклю- чением по- казателей, требующих химических анализов)</p> <p>ПКС-21.7</p> <p>ИД-7 Оформляет опыты по сортоиспы- танию и по- ля севообо- ротов и ве- дет первич- ную сорто- испытатель- ную документа-</p>	<p>Не умеет от- бирать пробы растений для лабораторно- го анализа</p> <p>Не умеет Определять показатели качества про- дукции (за исключением показателей, требующих химических анализов)</p> <p>Не умеет Оформлять опыты по сортоиспыта- нию и поля севооборотов и ведет пер- вичную сортоиспыта- тельную до- кументацию</p>	<p>Слабо умеет отбирать пробы расте- ний для лабо- раторного анализа</p> <p>Слабо умеет определять показатели качества про- дукции (за исключением показателей, требующих химических анализов)</p> <p>Слабо умеет оформлять опыты по сортоиспыта- нию и поля севооборотов и ведет пер- вичную сортоиспыта- тельную до- кументацию</p>	<p>культур бо- лезнями и вредителя- ми, реко- мендуемых в опытах по сортоиспы- танию</p> <p>Хорошо умеет отби- рать пробы растений для лабора- торного анализа</p> <p>Хорошо умеет опре- делять пока- затели каче- ства про- дукции (за исключени- ем показате- лей, тре- бующих хи- мических анализов)</p> <p>Хорошо умеет оформлять опыты по сортоиспы- танию и по- ля севообо- ротов и ве- дет первич- ную сорто- испытатель- ную доку- ментацию</p>	<p>распростра- ненности и степени по- ражения культур бо- лезнями и вредителя- ми, реко- мендуемых в опытах по сортоиспы- танию</p> <p>На высоком уровне уме- ет отбирать пробы рас- тений для лаборатор- ного анали- за</p> <p>На высоком уровне уме- ет опреде- лять показате- ли каче- ства про- дукции (за исключени- ем показате- лей, тре- бующих химических анализов)</p> <p>На высоком уровне уме- ет оформ- лять опыты по сортоис- пытанию и поля сево- оборотов и ведет пер- вичную сортоиспы- тательную документа-</p>	

Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
цию				цию	
ПКС-24 Способен распознавать виды вредных организмов при возделывании сельскохозяйственных культур и хранении продукции					
ИД-1 Пере- чень вреди- телей, бо- лезней и сорных рас- тений, име- ющих рас- простране- ние на тер- ритории Российской федерации ПКС-24.2 ИД-2 Мето- ды оценки распростра- нения и степени по- ражаемости культур вредными организма- ми ПКС-24.3 ИД-3 Анализиро- вать данные фитосани- тарного мо- ниторинга ПКС-24.4 ИД-4 Про- ведение фи- то монито- ринга и идентифи- кация выяв-	Не знает пе- речень вреди- телей, болез- ней и сорных растений, имеющих распростра- нение на тер- ритории Рос- сийской фе- дерации  Не владеет методами оценки рас- пространения и степени по- ражаемости культур вредными ор- ганизмами  Не умеет ана- лизировать данные фито- санитарного мониторинга  Не умеет проводить фито монито- ринга и иден- тификация выявленных видов вред- ных организ- мов	Слабо знает перечень вре- дителей, бо- лезней и сор- ных растений, имеющих распростра- нение на тер- ритории Рос- сийской фе- дерации  Слабо владе- ет методами оценки рас- пространения и степени по- ражаемости культур вредными ор- ганизмами  Слабо умеет анализиро- вать данные фитосанитар- ного монито- ринга  Слабо умеет проводить фито монито- ринга и иден- тификация выявленных видов вред- ных организ- мов	Хорошо знает пере- чень вреди- телей, бо- лезней и сорных рас- тений, име- ющих рас- простране- ние на тер- ритории Российской федерации  Хорошо владеет ме- тодами оценки рас- простране- ния и степе- ни поража- емости культур вредными организма- ми  Хорошо умеет ана- лизировать данные фи- тосанитар- ного мони- торинга  Хорошо умеет про- водить фито мониторин- га и иден- тификация выявленных видов вред- ных орга-	На высо- ком уровне знает пе- речень вредите- лей, бо- лезней и сорных растений, имеющих распро- странение на терри- тории Рос- сийской федерации  На высо- ком уровне владеет методами оценки распро- странения и степени поражае- мости культур вредными организ- мами  На высо- ком уровне умеет ана- лизиро- вать дан- ные фито- санитар- ного мо-	Тестирование, реферат, эк- замен

Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ленных ви- дов вред- ных орга- низмов			низмов	мониторинга На высо- ком уровне умеет про- водить фито мо- ниторинга и иденти- фикация выявлен- ных видов вредных организ- мов	

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

Представлены виды оценочных средств в соответствии с Пл КубГАУ 2.2.4 «Фонд оценочных средств», приказ от 28.08.2017 г. №500

#### **Тесты:**

ПКС-2. Способен участвовать в планировании и проведении экспериментов по испытанию растений на отличимость, однородность и стабильность, на хозяйственную полезность в соответствие с поступившим заданием на выполнение данных видов работ и установленными методиками проведения испытаний;

ПКС-21. Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур;

ПКС-24 Способен распознавать виды вредных организмов при возделывании сельскохозяйственных культур и хранении продукции.

Примеры тестовых заданий по компетенциям, формируемыми при изучении дисциплины:

1.Ложнококоны луковой мухи (*Delia antiqua*) зимуют ... .

☐ в мякоти внутри луковицы

- ☐ в почве на глубине 10 - 20 см
- ☐ у основания питающих растений

2. Питание личинок и имаго морковной листоблошки (*Trioza apicalis*) вызывает у зонтичных растений ... .

- ☐ образование галлов на листьях
- ☐ сильное ветвление побегов
- ☐ скручивание листьев

3. Луковый скрытнохоботник (*Ceutorhynchus jakovlevi*) осуществляет зимовку в фазе ... .

- ☐ яйца
- ☐ личинки
- ☐ имаго

4. Личинки ростковой мухи (*Delia platura*) питаются на огурцах ... .

- ☐ с нижней стороны листьев
- ☐ внутри подсемядольного колена всходов
- ☐ на генеративных органах

5. Лилейные овощные культуры повреждают: ... .

- ☐ личинки широкого щелкуна (*Selatosomus latus*)
- ☐ гусеницы лугового мотылька (*Margaritita sticticalis*)
- ☐ гусеницы капустной совки (*Mamestra brassicae*)
- ☐ личинки табачного трипса (*Thrips tabaci*)
- ☐ гусеницы озимой совки (*Agrotis segetum*)

6. Гусеницы луковой моли (*Acrolepia assectella*) повреждают у репчатого лука: ... .

- ☐ листья
- ☐ луковицы
- ☐ стрелки
- ☐ соцветия
- ☐ корни

7. Корни и прикорневую часть бахчевых культур повреждают: ... .

- ☐ медведка обыкновенная (*Gryllotalpa gryllotalpa*)
- ☐ песчаный медляк (*Opatrum sabulosum*)
- ☐ бахчевая коровка (*Epilachna chrysomelina*)
- ☐ табачный трипс (*Thrips tabaci*)
- ☐ совка-гамма (*Autographa gamma*)

8. Личинки и имаго тепличной белокрылки (*Trialeurodes vaporariorum*) питаются ... .

- ☐ тканями листьев
- ☐ тканями корней
- ☐ соком растений

9. Галловая нематода (*Meloidogyne marioni*) осуществляет зимовку в фазах: ... .

- ☐ яйца
- ☐ имаго

- ☐ личинки
- ☐ куколки

Вредители крестоцветных культур

10. Паутинный клещ (*Tetranychus telarius*) при благоприятных условиях на территории Краснодарского края в открытом грунте не дает ... генераций в год.

- ☐ 5
- ☐ 10
- ☐ 25

11. Капустная тля (*Brevicoryne brassicae*) относится к отряду ... .

- ☐ равнокрылые (Homoptera)
- ☐ чешуекрылые (Lepidoptera)
- ☐ перепончатокрылые (Hymenoptera)

12. Капустная тля (*Brevicoryne brassicae*) осуществляет зимовку в фазе ... .

- ☐ яйца
- ☐ личинки
- ☐ имаго

13. Имаго и личинки капустной тли (*Brevicoryne brassicae*) ... крестоцветных культур.

- ☐ высасывают сок из листьев
- ☐ выгрызают мелкие отверстия в листьях
- ☐ соскабливают верхнюю паренхиму листьев

14. Размножению капустной тли (*Brevicoryne brassicae*) способствуют ... .

- ☐ обильные осадки ливневого характера и холодная погода
- ☐ умеренно влажная и теплая погода
- ☐ высокая температура и засуха

15. Превращающихся в бескрылых и крылатых самцов и самок личинок осенью рожают самки ... капустной тли (*Brevicoryne brassicae*)

- ☐ основательницы
- ☐ расселительницы
- ☐ полоноски

16. Капустная тля (*Brevicoryne brassicae*) развивается в ... генерациях в год.

- ☐ 1-2
- ☐ 5-6
- ☐ 14-16

17. Афидофагом капустной тли (*Bravicornia brassicae*) является ... .

- ☐ божья коровка семиточечная (*Coccinella septempunctata*)
- ☐ фазия золотистая (*Phasia aurella*)
- ☐ трихограмма обыкновенная (*Trichogramma evanescens*)

18. Численность имаго и личинок капустной тли (*Brevicoryne brassicae*) регулируют следующими агротехническими приемами: ... .

- ☐ привлечением энтомофагов
- ☐ уничтожением крестоцветных сорняков с помощью культивации
- ☐ глубокой зяблевой вспашкой



- ☐ опрыскиванием растений капусты миктоафидином
- 19. Рапсовый клоп (*Eurydema oleracea*) относится к семейству ...
  - ☐ щитники (*Pentatomidae*)
  - ☐ блестянки (*Nitidulidae*)
  - ☐ листоеды (*Chrysomelidae*)
- 20. Личинки крестоцветных клопов (*Eurydema* spp.) отличаются от имаго следующими морфологическими признаками:
  - ☐ редуцированными усиками
  - ☐ недоразвитыми крыльями
  - ☐ редуцированными ногами
  - ☐ меньшими размерами тела
  - ☐ редуцированными сложными глазами
- 21. Крестоцветные клопы (*Eurydema* spp.) осуществляют зимовку в фазе ....
  - ☐ имаго
  - ☐ личинки
  - ☐ яйца
- 22. Имаго и личинки крестоцветных клопов (*Eurydema* spp.) ... крестоцветных растений.
  - ☐ высасывают сок из листьев и цветоносных побегов
  - ☐ скелетируют листья
  - ☐ соскабливают паренхиму листьев
- 23. Наиболее часто в Краснодарском крае встречается ...
  - ☐ северный крестоцветный клоп (*Eurydema dominulis*)
  - ☐ среднеазиатский крестоцветный клоп (*Eurydema maracandica*)
  - ☐ рапсовый клоп (*Eurydema oleracea*)
- 24. Капустный клоп (*Eurydema ventralis*) в Краснодарском крае дает ... генерации в год.
  - ☐ 3
  - ☐ 2
  - ☐ 4
- 25. Крестоцветные блошки (*Phyllotreta* spp.) относятся к семейству ...
  - ☐ долгоносики (*Curculionidae*)
  - ☐ листоеды (*Chrysomelidae*)
  - ☐ нарывники (*Sylphidae*)
- 26. Личинки волнистой крестоцветной блошки (*Phyllotreta undulata*) развиваются в ... капустных.
  - ☐ соцветиях и стручках
  - ☐ почве на придаточных корешках
  - ☐ стеблях
- 27. Крестоцветные блошки (*Phyllotreta* spp.) осуществляют зимовку в фазе...
  - ☐ имаго
  - ☐ куколки
  - ☐ личинки

28. Имаго крестоцветных блошек (*Phyllotreta* spp.) ... крестоцветных растений.

- ☐ питаются мелкими корешками
- ☐ выскабливают мелкие ямки и скелетируют листья
- ☐ питаются внутри стебля

29.Повышению вредоносности имаго крестоцветных блошек (*Phyllotreta*spp.) способствуют ... .

- ☐ пониженные температуры и наличие осадков
- ☐ высокие температуры и низкая влажность
- ☐ обильные осадки ливневого характера и холодная погода

30. Стеблевой капустный скрытнохоботник (*Ceuthorrhynchus quadridens*) относится к семейству ... .

- ☐ листоеды (*Chrysomelidae*)
- ☐ капустонники (*Bostrichidae*)
- ☐ долгоносики (*Curculionidae*)

31.Личинки репного скрытнохоботника (*Ceuthorrhynchus rapae*) питаются ... крестоцветных культур.

- ☐ корнями
- ☐ листьями
- ☐ стеблями

32. Имаго стеблевого капустного скрытнохоботника (*Ceuthorrhynchus quadridens*) зимует ... .

- ☐ под растительными остатками
- ☐ внутри стеблей
- ☐ в поверхностном слое почвы
- ☐ внутри корней

33.Самки стеблевого капустного скрытнохоботника (*Ceuthorrhynchus quadridens*) откладывают яйца ... .

- ☐ на нижнюю сторону листа
- ☐ открыто на цветоносные побеги
- ☐ в предварительно выгрызенные ямки в различных частях растений

34. Капустная моль (*Plutella maculipennis*) относится к семейству ... .

- ☐ листовертки (*Tortricidae*)
- ☐ серпокрылые моли (*Plutellidae*)
- ☐ ширококрылые моли (*Oecophoridae*)

35. Гусеницы капустной моли (*Plutella maculipennis*) окукливаются ... .

- ☐ в прикрепленном к листу кормового растения рыхлом шелковистом коконе
- ☐ в земляной камере в верхнем слое почвы
- ☐ в плотном шелковистом коконе внутри стебля

36. Куколка капустной моли (*Plutella maculipennis*) осуществляет зимовку... .

- ☐ внутри стеблей
- ☐ на растительных остатках
- ☐ внутри корней

37. Гусеницы первого возраста капустной моли (*Plutella maculipennis*) ... капустных.

- ☐ скелетируют листья
- ☐ объедают края листьев
- ☐ минируют листья

38. Капустная моль в условиях Средней Азии за сезон дает до ... генераций.

- ☐ 2
- ☐ 10
- ☐ 4

39. Повреждения гусениц капустной моли (*Plutella maculipennis*) наиболее опасны в фазе ... капусты.

- ☐ 2-3 листьев
- ☐ образования мутовки ("сердечка")
- ☐ завязывания кочана

40. Рапсовый пилильщик (*Athalia colibri*) осуществляет зимовку в фазе ... .

- ☐ имаго
- ☐ личинки
- ☐ куколки
- ☐ яйца

41. Самки рапсового пилильщика (*Athalia colibri*) откладывают яйца ... крестоцветных культур.

- ☐ на поверхность листьев
- ☐ в пропиленный яйцекладом надрез вдоль жилок
- ☐ на поверхность почвы

42. Капустная белянка (*Pieris brassicae*) зимует в фазе ... .

- ☐ личинки
- ☐ яйца
- ☐ куколки

43. Капустная белянка (*Pieris brassicae*) в условиях Краснодарского края за сезон развивается в ... поколениях.

- ☐ 1-2
- ☐ 3-4
- ☐ 5-6

44. Гусеницы капустной белянки (*Pieris brassicae*) младших возрастов ... крестоцветных культур.

- ☐ грубо объедают листья
- ☐ минируют листья
- ☐ скелетируют листья

45. Семейство белянки (*Pieridae*) относится к отряду ... .

- ☐ двукрылые (*Diptera*)
- ☐ перепончатокрылые (*Hymenoptera*)
- ☐ чешуекрылые (*Lepidoptera*)

46. Весенняя капустная муха (*Delia brassicae*) в год развивается в ... генерациях.

☐ 3

☐ 4

☐ 2

47. Репная белянка (*Pieris rapae*) осуществляет зимовку в фазе ... .

☐ имаго

☐ куколки

☐ личинки

48. Самка репной белянки (*Pieris rapae*) откладывает яйца ... крестоцветных растений.

☐ группами по 20-100 штук на нижнюю сторону листа

☐ по одному на верхнюю или нижнюю сторону листа

☐ мелкими группами по 2-5 штук на надземные части

49. Самка капустной белянки (*Pieris brassicae*) откладывает яйца ... крестоцветных растений.

☐ группами по 15-200 штук на нижнюю сторону листа

☐ по одному на верхнюю или нижнюю сторону листа

☐ мелкими группами по 2-5 штук на надземные части

50. Репная белянка (*Pieris rapae*) в условиях Краснодарского края за сезон максимально дает до ... генераций.

☐ 5

☐ 2

☐ 7

51. Личинки капустной огневки (*Evergestis forficalis*) окукливаются ... .

☐ на нижней стороне листьев крестоцветных культур

☐ в соцветиях крестоцветных культур

☐ в почве

52. Стручковая огневка (*Evergestis extimalis*) осуществляет зимовку в фазе...

☐ куколки

☐ личинки

☐ яйца

53. Капустная совка (*Mamestra brassicae*) зимует в фазе ... .

☐ имаго

☐ яйца

☐ куколки

☐ личинки

54. Личинки бабанухи (*Phaedon cochleariae*) повреждают... крестоцветных культур.

☐ листья

☐ стебли

☐ корни

55. Капустная совка (*Mamestra brassicae*) в условиях Краснодарского края за сезон максимально дает до ... генераций.

☐ 3

☐ 4

☐ 5

56. Яйца капустной совки (*Mamestra brassicae*) паразитирует ... .

- ☐ теленомус Васильева (*Telenomus vassilievi*)
- ☐ трихограмма обыкновенная (*Trichogramma evanescens*)
- ☐ фазия золотистая (*Phasia aurella*)

57. Горчицная белянка (*Pontia daplidice*) осуществляет зимовку в фазе ... .

- ☐ имаго
- ☐ яйца
- ☐ куколки

58. Гусеницы горчицной белянки (*Pontia daplidice*) повреждают крестоцветные культуры следующими основными способами: ... .

- ☐ объедают листья с краев
- ☐ продырявливают бутоны
- ☐ выгрызают ямки на листьях и стеблях
- ☐ подгрызают корни
- ☐ выедают сердцевину стеблей

59. Горчицная белянка (*Pontia daplidice*) в условиях Краснодарского края за сезон дает до ... генераций.

- ☐ 1-2
- ☐ 3-4
- ☐ 5-6

Вредители защищенного грунта

60. Рапсовый листоед (*Entomoscelis adonidis*) не осуществляет зимовку в фазе ....

- ☐ яйца
- ☐ личинки
- ☐ куколки
- ☐ имаго

61. Оранжерейный трипс (*Heliothrips haemorrhoidalis*) относится к отряду

- ☐ перепончатокрылые (Hymenoptera)
- ☐ бахромчатокрылые (Thysanoptera)
- ☐ равнокрылые (Homoptera)

62. Оранжерейный трипс (*Heliothrips haemorrhoidalis*) относится к семейству ....

- ☐ трипиды (Thripidae)
- ☐ алейродиды (Aleurodidae)
- ☐ тли (Aphididae)

63. Оранжерейный трипс (*Heliothrips haemorrhoidalis*) осуществляет зимовку в фазе ....

- ☐ имаго
- ☐ личинки
- ☐ яйца

64. Личинка и имаго оранжерейного трипса (*Heliothrips haemorrhoidalis*) ... растений.

- ☐ минируют листья

- ☐ высасывают сок из надземных частей
  - ☐ соскабливают верхнюю паренхиму листьев
65. Самка оранжерейного трипса (*Heliothrips haemorrhoidalis*) откладывает яйца ... .
- ☐ по одному в эпидермис нижней стороны листа или под кожицу плода
  - ☐ группами по 2-5 штук в черешок листа или лепестки цветка
  - ☐ по одному под опавшие листья или в верхний слой почвы
66. Оранжерейный трипс (*Heliothrips haemorrhoidalis*) по типу пищевой специализации является ... .
- ☐ монофагом
  - ☐ олигофагом
  - ☐ полифагом
67. Белый мучнистой росой покрыто тело ... .
- ☐ тепличной белокрылки (*Trialeurodes vaporariorum*)
  - ☐ табачного трипса (*Thrips tabaci*)
  - ☐ бахчевой тли (*Aphis gossypii*)
68. Табачный трипс (*Thrips tabaci*) относится к отряду ... .
- ☐ сетчатокрылые (Neuroptera)
  - ☐ перепончатокрылые (Hymenoptera)
  - ☐ бахромчатокрылые (Thysanoptera)
69. Табачный трипс (*Thrips tabaci*) относится к семейству ... .
- ☐ алейродиды (Aleurodidae)
  - ☐ трипиды (Thripidae)
  - ☐ тли (Aphididae)
70. Табачный трипс (*Thrips tabaci*) осуществляет зимовку в фазе ... .
- ☐ имаго
  - ☐ личинки
  - ☐ куколки
71. Личинка и имаго табачного трипса (*Thrips tabaci*) ... растений.
- ☐ минируют листья
  - ☐ скелетируют молодые листья
  - ☐ высасывают сок из надземных частей
72. Табачный трипс (*Thrips tabaci*) по типу пищевой специализации является ... .
- ☐ монофагом
  - ☐ полифагом
  - ☐ олигофагом
73. Табачный трипс (*Thrips tabaci*) в теплице развивается в ... генерациях в год.
- ☐ 1-2
  - ☐ 3-4
  - ☐ 6-8
74. Тепличная белокрылка (*Trialeurodes vaporariorum*) относится к отряд...
- ☐ прямокрылые (Orthoptera)
  - ☐ перепончатокрылые (Hymenoptera)

- ☐ равнокрылые (Homoptera)
- 75. Тепличная белокрылка (*Trialeurodes vaporariorum*) относится к семейству ... .
  - ☐ алейродиды (Aleurodidae)
  - ☐ трипиды (Thripidae)
  - ☐ тли (Aphididae)
- 76. Тепличная белокрылка (*Trialeurodes vaporariorum*) по типу пищевой специализации является ... .
  - ☐ полифагом
  - ☐ монофагом
  - ☐ олигофагом
- 77. Тепличная белокрылка (*Trialeurodes vaporariorum*) в защищенном грунте развивается в ... генерациях в год.
  - ☐ 5-6
  - ☐ 7-8
  - ☐ 10-12
- 78. Личинка и имаго тепличной белокрылки (*Trialeurodes vaporariorum*) ... тепличных растений.
  - ☐ минируют листья
  - ☐ выгрызают мелкие отверстия в листьях
  - ☐ высасывают сок из надземных частей
- 79. Самка тепличной белокрылки (*Trialeurodes vaporariorum*) откладывает яйца ... .
  - ☐ по одному на верхнюю сторону листьев в нижних ярусах растений
  - ☐ группами по 10-20 штук на нижнюю сторону листьев в верхних ярусах растений
  - ☐ по одному под эпидермис молодых листьев
- 80. Вторичным проявлением вредоносности тепличной белокрылки на поврежденных растениях является ... .
  - ☐ развитие сажистых грибов на сладкой пади (медвяной росе)
  - ☐ проникновение различных микроорганизмов через трещины в клювообразные вздутия на листьях
  - ☐ образование стекающих на плоды смолистых капель на листьях
- 81. Бахчевая тля (*Aphis gossypii*) относится к отряду ... .
  - ☐ перепончатокрылые (Hymenoptera)
  - ☐ двукрылые (Diptera)
  - ☐ равнокрылые (Homoptera)
- 82. Бахчевая тля (*Aphis gossypii*) по типу пищевой специализации является ... .
  - ☐ монофагом
  - ☐ полифагом
  - ☐ олигофагом
- 83. Личинка и имаго бахчевой тли (*Aphis gossypii*) ... тепличных растений.
  - ☐ высасывают сок из надземных частей
  - ☐ скелетируют листья

- ☐ выгрызают мелкие отверстия в листьях
- 84. Бахчевая тля (*Aphis gossypii*) является переносчиком ... болезней тепличных растений.
  - ☐ бактериальных
  - ☐ вирусных
  - ☐ грибных
- 85. Имаго (самки) и личинки бахчевой тли (*Aphis gossypii*) осуществляют зимовку ... .
  - ☐ на диких и сорных растениях
  - ☐ в верхнем слое почвы
  - ☐ в земляных камерах в прикорневой зоне
- 86. Численность бахчевой тли (*Aphis gossypii*) в закрытом грунте контролируют выпуском ... .
  - ☐ фитосейулюса (*Phytoseiulus persimilis*)
  - ☐ энкарзии трехцветной (*Encarsia tricolor*)
  - ☐ хищной галлицы афидимизы (*Aphidoletes aphidimyza*)
- 87. Численность тепличной белокрылки (*Trialeurodes vaporariorum*) в закрытом грунте контролируют выпуском ... .
  - ☐ теномуса большого (*Telenomus grandis*)
  - ☐ энкарзии (*Encarsia formosa*)
  - ☐ трихограммы обыкновенной (*Trichogramma evanescens*)
- 88. Персиковая тля (*Myzodes persicae*) относится к отряду ... .
  - ☐ сетчатокрылые (Neuroptera)
  - ☐ равнокрылые (Homoptera)
  - ☐ перепончатокрылые (Hymenoptera)
- 89. Персиковая тля (*Myzodes persicae*) по типу пищевой специализации является ... .
  - ☐ полифагом
  - ☐ монофагом
  - ☐ олигофагом
- 90. Функцию расширения ареала персиковой тли (*Myzodes persicae*) выполняет самка ... .
  - ☐ основательница
  - ☐ расселительница
  - ☐ полоноска
- 91. Персиковая тля (*Myzodes persicae*) осуществляет зимовку в фазе ... .
  - ☐ яйца
  - ☐ личинки
  - ☐ имаго
- 92. Яйца персиковой тли (*Myzodes persicae*) перезимовывают ... .
  - ☐ у основания почек растений - хозяев
  - ☐ под растительными остатками
  - ☐ в верхнем слое почвы
- 93. Обыкновенный паутинный клещ (*Tetranychus urticae*) относится к семейству ... .



- ☐ четырехногие клещи (Eriophyidae)
- ☐ тетраниховые клещи (Tetranychidae)
- ☐ фитосейиды (Phytoseiidae)

94.Ржавый клещ томатов (*Aculops lycopersici*) относится к семейству ... .

- ☐ паутинные клещи (Tetranychidae)
- ☐ четырехногие клещи (Eriophyidae)
- ☐ акаридии (Acaridae)

95.Подкласс клещи (Acarina) относится к классу ... .

- ☐ ракообразные (Crustacea)
- ☐ паукообразные (Arachnida)
- ☐ насекомые (Insecta)

96.Наиболее благоприятна для размножения ржавого клеща томатов (*Aculops lycopersici*) влажность ... %.

- ☐ 100
- ☐ 60
- ☐ 30

97.Обыкновенный паутинный клещ (*Tetranychus urticae*) осуществляет зимовку в фазе ... .

- ☐ взрослой оплодотворенной самки
- ☐ яйца
- ☐ личинки

98. Обыкновенный паутинный клещ (*Tetranychus urticae*) по типу пищевой специализации является ... .

- ☐ монофагом
- ☐ олигофагом
- ☐ полифагом

99.Личинки и имаго паутиноного клеща (*Tetranychus urticae*) ... тепличных растений.

- ☐ высасывают сок на нижней стороне листьев
- ☐ соскабливают паренхиму с нижней стороны листьев
- ☐ скелетируют листья

100.Признаки повреждения растений обыкновенным паутинным клещом (*Tetranychus urticae*): ... .

- ☐ на верхней стороне листьев появляются мелкие желтоватые пятна
- ☐ загнивают корни
- ☐ листья желтеют и засыхают
- ☐ стебли и побеги увядают и покрываются паутиной
- ☐ нижняя и верхняя сторона листьев покрываются тонкой паутиной

101.Самка обыкновенного паутиноного клеща (*Tetranychus urticae*) за один прием откладывает яйца ... .

- ☐ по одному на нижней или верхней поверхности листьев
- ☐ группами по 5-10 штук на нижней поверхности листьев
- ☐ крупными группами по 50-100 штук на эпидермис листа на верхней стороне

102.Акарифагом обыкновенного паутинного клеща (*Tetranychus urticae*) является ... .

- ☐ удлинённый клещ (*Tyrophagus putrescentiae*)
- ☐ многоядный клещ (*Tyrophagus longior*)
- ☐ фитосейулюс (*Phytoseiulus persimilis*)

103.Обыкновенный паутинный клещ (*Tetranychus urticae*) при благоприятных условиях в течение года развивается в ... генерациях.

- ☐ 5-6
- ☐ 10-12
- ☐ 19-20

104.Уход самок обыкновенного паутинного клеща (*Tetranychus urticae*) на зимовку с первых чисел августа вызван ... .

- ☐ укорочением светового дня в летне-осенний период
- ☐ высокими температурами и низкой влажностью воздуха
- ☐ наличием низкокачественных кормовых растений

105.Обыкновенный паутинный клещ (*Tetranychus urticae*) распространяется следующими основными путями и способами: ... .

- ☐ самостоятельным переползанием самок из одной теплицы в другие
- ☐ пассивным разнесением человеком
- ☐ пассивным разнесением воздушными потоками на паутине
- ☐ переносением самок пчелами - опылителями тепличных растений

106.Обыкновенная медведка (*Gryllotalpa gryllotalpa*) осуществляет зимовку в фазах ... .

- ☐ личинки в почве
- ☐ имаго в почве
- ☐ яйца в почве
- ☐ яйца внутри кормовых растений

107.Одно поколение обыкновенной медведки (*Gryllotalpa gryllotalpa*) в условиях Краснодарского края успевает развиваться за ... месяцев.

- ☐ 5-6
- ☐ 13-14
- ☐ 3-4

108.Личинка обыкновенной медведки (*Gryllotalpa gryllotalpa*) отличается от взрослой особи следующими основными морфологическими признаками:

- ☐ наличием передних копательных ног
- ☐ меньшими размерами тела
- ☐ недоразвитыми крыльями
- ☐ редуцированными усиками
- ☐ редуцированными глазами

109. Обыкновенная медведка (*Gryllotalpa gryllotalpa*) относится к отряду

- ☐ полужесткокрылые (*Hemiptera*)
- ☐ перепончатокрылые (*Hymenoptera*)
- ☐ прямокрылые (*Orthoptera*)

## Вредители виноградной лозы

110. Обыкновенная медведка (*Gryllotalpa gryllotalpa*) откладывает яйца ...

- ☐ в гнездовые подземные камеры
- ☐ на поверхность почвы у основания растений
- ☐ на верхнюю сторону листа

110. Группу вредителей винограда составляют: ... .

- ☐ кавказский мраморный хрущ (*Polyphylla olivieri*)
- ☐ верхнесторонняя минирующая моль (*Lithocolletis corylifoliella*)
- ☐ казарка (*Rhynchites bacchus*)
- ☐ гроздевая листовертка (*Lobesia botrana*)
- ☐ красная кровяная тля (*Eriosoma lanigerum*)

111. Обыкновенный мраморный хрущ (*Polyphylla fullo*) относится к отряду

- ☐ перепончатокрылые (Hymenoptera)
- ☐ двукрылые (Diptera)
- ☐ жесткокрылые (Coleoptera)

## Темы рефератов

№ п/п	Наименование темы реферата
1	Биоэкологические особенности вредителей табака и меры борьбы
2	Биоморфологические особенности вредителей сои и меры борьбы с ними
3	Вредители кукурузы и меры борьбы с ними
4	Прямокрылые вредители сельскохозяйственных культур и меры борьбы с ними.
5	Вредители лесонасаждений в севооборотах и меры борьбы с ними.
6	Вредители ягодных культур и научно-обоснованные меры защиты.

## Вопросы к экзамену

ПКС-2. Способен участвовать в планировании и проведении экспериментов по испытанию растений на отличимость, однородность и стабильность, на хозяйственную полезность в соответствии с поступившим заданием на выполнение данных видов работ и установленными методиками проведения испытаний;

ПКС-21. Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур;

ПКС-24 Способен распознавать виды вредных организмов при возделывании сельскохозяйственных культур и хранении продукции.

Вопросы к экзамену по компетенциям, формируемыми при изучении дисциплины:

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

	и меры борьбы.
32	Вредители овощных культур открытого грунта и система мер борьбы с ними.
33	Роль защиты растений от вредных насекомых в деле производства с.-х. продукции.
34	Хлопковая, персиковая тля – вредители с.-х. культур и меры борьбы с ними.
35	Основные вредители озимых колосовых в фазу кущения выход в трубку. Меры борьбы.
36	Влияние биотических факторов на регулирование численности сосущих вредителей.
37	Виноградная филлоксеры и меры борьбы с ней.
38	Система мер борьбы с вредителями до распускания почек семечкового сада.
39	Классификация методов борьбы с насекомыми .вредящие с.-х. культурам.
40	Стеблевой мотылек и меры борьбы с ним.
41	Система мер борьбы с вредителями виноградной лозы.
42	Интегрированный метод борьбы с вредителями на основе экономических порогов вредоносности – как качественно новый этап в защите растений.
43	Злаковые мухи и система мер борьбы в условиях выращивания зерновых по интенсивной технологии.
	Вредители лилейных овощных культур и меры борьбы с ними.
44	Златогузка и меры борьбы с ней.
45	Вредители подсолнечника и система мер борьбы с ними.
46	Значение защиты растений от вредителей при выращивании с.-х. растений по интенсивным технологиям.
47	Полевой сверчок и медведка обыкновенная , меры борьбы.
48	Система мер борьбы с вредителями всходов сахарной свеклы.
49	Экономические пороги вредоносности и их роль в защите растений.
50	Вредители скелетных частей плодовых культур. Меры борьбы с ними- древесница вьедливая, древоточец пахучий, яблонная стеклянница.
51	Вредители кукурузы и меры борьбы с ними.
52	Защита растений и охрана полезных насекомых в условиях интенсификации и химизации земледелия.
53	Жесткокрылые вредители зерна и других продуктов при хранении и меры борьбы с ними.
54	Жесткокрылые – грызущие вредители почек-листьев семечкового сада и система мер борьбы с ними.
55	Особенности формирования энтомофауны при освоении новых культур и земель
56	Капустная совка и меры борьбы с ней.
57	Система мер борьбы с листогрызущими вредителями капустных культур.
58	Повышение устойчивости растений к вредителям методами агротехники.
59	Шведская муха, особенности биологии и меры борьбы в условиях выращивания зерновых по интенсивной технологии.
60	Вредители табачных растений , система мер борьбы с ними.
61	Значение передовых приемов агротехники в регулировании численности вредителей.
62	Американская белая бабочка: особенности биологии и меры борьбы.
63	Вредители риса и система мер борьбы с ними
64	Фитофаги и их значение в снижении качества с.-х. продукции.
65	Картофельная моль и система мер борьбы с нею.
66	Система мер борьбы с вредителями томатов.
67	Биологический метод, его особенности и применение в с.-х.
68	Люцерновый клоп и меры борьбы с ним.

69	Зимующие фазы вредителей плодовых культур и система мер борьбы с ними ( на примере чешуекрылых).
70	Пути снижения численности вредителей с.-х. растений.
71	Яблонная плодожорка и меры борьбы с ней.
72	Система мер борьбы с вредителями бахчевых культур.
73	Особенности применения микробиологических биопрепаратов в борьбе с вредителями с.-х. растений.
74	Розанная листовёртка и меры борьбы с ней.
75	Листоеды – вредители сем. капустных культур и меры борьбы с ними.

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

##### **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.

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

**Оценка «отлично»** ставится, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; 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 на экзамене**

**Оценка «отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

**Оценка «хорошо»** выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

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

### **Основная учебная литература**

1 Девяткин, А. М. Сельскохозяйственная энтомология : учеб. пособие / А. М. Девяткин, А. И. Белый, А. С. Замотайлов и др. // Краснодар, КубГАУ, 2012. – 307 с. Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/105/4\\_kvartal\\_2013/SELKOKHOZJAISTVENNAJA\\_EHNTOMOLOGIIA\\_Devjatkin.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/4_kvartal_2013/SELKOKHOZJAISTVENNAJA_EHNTOMOLOGIIA_Devjatkin.pdf)

2 Энтомология : учебник/А. С. Замотайлов, А. М. Девяткин, И. В. Бедловская. – Краснодар : КубГАУ, 2017. – 264 с. Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/105/uchebnik\\_ehntomologija2.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/uchebnik_ehntomologija2.pdf)

3 Вредители сельскохозяйственных культур и лесопарковых насаждений Юга России : учеб. пособие / А. С. Замотайлов, А. М. Девяткин, Э. А. Пикушова, А. И. Белый. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 382 с. Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/105/UP\\_Vred\\_s.kh\\_kultur\\_410449\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/UP_Vred_s.kh_kultur_410449_v1_.PDF)

### Дополнительная учебная литература

1 Определитель вредителей сельскохозяйственных культур по повреждениям растений для юга России : определитель / Э. А. Пикушова, Т. Е. Анцупова А. М. Девяткин // Краснодар, КубГАУ. – 2014. 234 с. Режим доступа: <https://edu.kubsau.ru/file.php/105/NACHALO.pdf>

2 Актуальные проблемы интегрированной экологизированной и биологической защиты растений от вредителей : учеб. пособие / А. С. Замотайлов, А. И. Белый, И. В. Бедловская. – 2-е изд., испр. и доп. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 115 с. Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/105/UP\\_Akt\\_probl\\_A5\\_11.07.19\\_g\\_Itog\\_490162\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/UP_Akt_probl_A5_11.07.19_g_Itog_490162_v1_.PDF)

3 Химические средства защиты растений : учеб. пособие / Э. А. Пикушова, Е. Ю. Веретельник. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 201 с. Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/105/Uchebnoe\\_posobie\\_KHSZR\\_Pikushova\\_Veretelnik\\_466238\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/Uchebnoe_posobie_KHSZR_Pikushova_Veretelnik_466238_v1_.PDF)

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

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1.	Znanium.com	Универсальная	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>
2.	IPRbook	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
3.	Издательство «Лань»	Универсальная	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
4.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

#### Перечень Интернет сайтов:

1 Наука и образование [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.edu.rin.ru>

2 Официальный сайт фирмы «БАСФ» – ассортимент пестицидов и др. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [agro.basf.ru, agroportal... basf... BASFmelody.html](http://agro.basf.ru, agroportal... basf... BASFmelody.html)

3 Официальный сайт фирмы «Дюпон» (ассортимент пестицидов, системы защиты полевых культур) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [ximagro.ru>dyupon](http://ximagro.ru>dyupon)

4 Официальный сайт фирмы «Сингента» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [www.syngenta.ru., cp.krasnodar@syngenta.com](http://www.syngenta.ru., cp.krasnodar@syngenta.com).



5 Официальный сайт фирмы ЗАО «Щелково Агрохим»: ассортимент пестицидов, системы защиты сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [www.betaren.ru](http://www.betaren.ru)

6 Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.syngenta.com/global/corporate/en/Pages/home.aspx>

7. Официальный сайт ВНИИБЗР, информационно-консультационная система, «Защита растений». Агрообитехнологии, биологический контроль вредных видов. Режим доступа [www.agrocs.ru](http://www.agrocs.ru)

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

1 Экология насекомых. Электронный курс лекций [Электронный ресурс] / А. С. Замотайлов, И. Б. Попов, А. И. Белый. – Краснодар: КубГАУ, 2012. – 111 с. (учебно-методическое пособие) / 25.12.2013 г. Режим доступа: <http://edu.kubsau.local/course/view.php>.

2 Вредители сельскохозяйственных культур и лесопарковых насаждений Юга России Учебное пособие [Электронный ресурс] / А. С. Замотайлов, А. М. Девяткин, Э. А. Пикушова, А. И. Белый // Краснодар : КубГАУ, 2018. – 382 с. Режим доступа: <http://edu.kubsau.local/course/view.php>

4 Физиология и биохимия насекомых : учеб. пособие [Электронный ресурс] / Л. П. Есипенко, А. С. Замотайлов, А. И. Белый // Краснодар : КубГАУ, 2018. – 168 с. Режим доступа: <http://edu.kubsau.local/course/view.php>

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных 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 ПО

№	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
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная

## Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

## 12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	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)
1	2	3	4
	Сельскохозяйственная энтомология	Помещение №322 ЗР, посадочных мест — 54; площадь — 61,5 м²; 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); программное обеспечение: Windows, Office.	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		<p>Помещение №313 ЗР, посадочных мест — 20; площадь — 42,1 м²; учебная аудитория для проведения учебных занятий.</p> <p>технические средства обучения (проектор — 1 шт.); специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>"Помещение №306 ЗР, посадочных мест - 54; площадь - 62,3 м²; Лаборатория фитопатологии, этномологии и защиты растений.</p> <p>лабораторное оборудование (микроскоп Микромед-1 — 18 шт.; микроскоп ЛОМО — 2 шт.; доска интерактивная — 1 шт.; проектор — 1 шт.; ноутбук — 1 шт.; шкаф лабораторный — 6 шт.; стол-парта — 19 шт.)"</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>"Помещение №309 ЗР, посадочных мест - 30; площадь - 41,8 м²; Лаборатория фитопатологии, этномологии и защиты растений.</p> <p>лабораторное оборудование (микроскоп стереоскопический СМ-2 — 10 шт.; доска интерактивная — 1 шт.; проектор — 1 шт.;</p> <p>учебная доска — 1 шт.; ноутбук — 1 шт.; экран кинопроекторный — 1 шт.; шкаф лабораторный — 1 шт.; стол-парта — 15 шт.; сплит-система — 1 шт.)"</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>"Помещение №310 ЗР, посадочных мест - 30; площадь - 39,3 м²; Лаборатория фитопатологии, этномологии и защиты растений.</p> <p>лабораторное оборудование (микроскоп стереоскопический СМ-2 — 10 шт.;</p> <p>учебная доска — 1 шт.; шкаф лабораторный — 1 шт.; стол — 1 шт.; стол-парта — 15 шт.; сплит-система — 1 шт.)"</p>	
--	--	--	--

		<p>Помещение №304 ЗР, посадочных мест — 30; площадь — 61,8 м<sup>2</sup>; помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>технические средства обучения (компьютеры персональные);</p> <p>доступ к сети «Интернет»;</p> <p>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель (учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	
--	--	---	--