

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Дмитриев Николай Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 25.08.2022 06:34:46

Уникальный программный ключ:

f7c6227919e44c79d3e0111111111111

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Агрономический факультет

Агроэкология и химия

Утверждаю

Декан

факультета

Зайцев А.М.

(Подпись)

25 марта 2022 г.

Рабочая программа дисциплины
"Интегрированная защита растений"

Направление подготовки (специальность) 35.03.04 - Агрономия.
Направленность (профиль) Технологии производства продукции растениеводства
(академический бакалавр)

Форма обучения: очная, заочная

3 Курс - 6 семестр/4 курс

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

Цель освоения дисциплины:

- формирование знаний и умений по агротехническим, химическим, биологическим, предупредительным и истребительным методам защиты растений, механизму их действия, воздействия на вредные организмы и элементы окружающей среды, а также о комплексном применении в системе интегрированных защитных мероприятий в интенсивных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур, применительно к конкретным климатическим условиям

Основные задачи освоения дисциплины:

- изучить классификацию пестицидов и биопрепаратов;
- освоить основы агрономической токсикологии;
- изучить современные биологические и химические средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков;
- уметь правильно применить средства защиты растений на основе знаний природы механизма их действия, наиболее рациональных и безопасных способов использования;
- научиться планировать мероприятия по комплексной защите растений в конкретных почвенно-климатических условиях в борьбе с вредными организмами;
- уметь осуществлять руководство и личную ответственность за обеспечение личной, общественной безопасности охраны окружающей среды при работе с пестицидами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Интегрированная защита растений; 35.03.04 - Агрономия; Технологии производства продукции растениеводства; (ФГОС3++);» находится в вариативной части Б1.В учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия. Дисциплина изучается в 6 семестре.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

| Код компетенции | Результаты освоения ОП | Индикаторы компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|------------------------|------------------------|---|
|-----------------|------------------------|------------------------|---|

| | | | |
|--------------|---|--|---|
| <p>ПК-14</p> | <p>Способен осуществить фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков</p> | <p>ИД-1ПК-14 Осуществляет фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков.</p> | <p>Знать: основных карантинных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков. Уметь: осуществлять фитосанитарный контроль на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков. Владеть: методикой осуществления фитосанитарного контроля на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков.</p> |
|--------------|---|--|---|

| | | | |
|------|---|--|---|
| ПК-9 | Способен организовать подготовку семян, посев сельскохозяйственных культур и уход за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений | ИД-1ПК-9 Осуществляет организацию подготовки семян, посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними; уточнение системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений. | Знать: способы предпосевной подготовки семенного материала, методы интегрированной защиты растений от сорной растительности, вредителей и болезней. Уметь: осуществлять фитосанитарный контроль семенного материала, фитосанитарный мониторинг посевов; планировать и проводить мероприятия по защите растений сельскохозяйственных культур от вредных организмов. Владеть: методами фитосанитарного мониторинга, системой интегрированной защиты растений основных сельскохозяйственных культур от вредных организмов с учётом неблагоприятных погодных явлений. |
|------|---|--|---|

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. - 108 часов

Очная форма обучения: Семестр - 6 семестр, вид отчетности – Зачет.

| Вид учебной работы | Всего часов/зачетных единиц | Семестр |
|--|-----------------------------|---------|
| | | ы |
| | | 6 |
| Общая трудоемкость дисциплины | 108/3 | 108/3 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего) | 52 | 52 |
| В том числе: | | |
| Лекционные занятия | 26 | 26 |
| Лабораторные занятия | 26 | 26 |
| Самостоятельная работа: | 56 | 56 |
| Самостоятельная работа | 56 | 56 |
| Зачет | | |

Заочная форма обучения: Курс - 4 курс, вид отчетности – Зачет.

| Вид учебной работы | Всего часов/зачетных единиц | Учебные |
|--|-----------------------------|---------|
| | | курсы |
| | | 4 |
| Общая трудоемкость дисциплины | 108/3 | 108/3 |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего) | 20 | 20 |
| В том числе: | | |
| Лекционные занятия | 8 | 8 |

| | | |
|-------------------------|----|----|
| Лабораторные занятия | 12 | 12 |
| Самостоятельная работа: | 88 | 88 |
| Самостоятельная работа | 88 | 88 |
| Зачет | | |

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

6.1. Очная форма обучения

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Лекционные занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
|-------|---|--------------------|----------------------|------------------------|
| 1 | Введение. Развитие методов защиты растений. Роль отечественных учёных в развитии интегрированной защиты растений. Теоретические основы интегрированной защиты растений. Роль абиотических и антропогенного факторов в защите растений. | 2 | 2 | 5 |
| 2 | Общие понятия о закономерностях массовых размножений вредных организмов. Экологическая регуляция вредных организмов. Абиотические и биотические формы взаимоотношений между организмами. Абиотические факторы. Антропогенные экосистемы. Научно-практические основы разработки интегрированной системы защиты растений. Анализ фитосанитарного состояния сельскохозяйственных угодий. Биологический метод борьбы в системе земледелия. Агротехнический метод защиты растений. Химический метод. Интегрированный метод | 2 | 2 | 5 |

| | | | | |
|----------------------------|---|------------|-----------|-----------|
| 3 | Фитосанитарный контроль – составная часть интегрированной защиты растений. Фитосанитарный мониторинг – составная часть интегрированной защиты растений. Пути планирования и разработки системы защиты растений Разработка прогнозов развития и распространения вредных насекомых для программирования эффективной защиты растений Технология разработки многолетних прогнозов. Технология разработки долгосрочных прогнозов. Предварительный годичный, окончательный годичный, уточняющий весенний прогнозы. | 4 | 4 | 5 |
| 4 | Методы и средства защиты растений от вредных организмов и их экологическая оценка. Принципы разработки системы защиты растений Этапы разработки системы защиты растений | 2 | 2 | 5 |
| 5 | Химические методы борьбы с вредными организмами. Классификация пестицидов по химическому составу, объектам применения, способам проникновения в организм, механизму действия. Превращение ядов в организме. ¶Избирательная токсичность пестицидов¶Инсектициды и акарициды из группы органических соединений. Механизм действия. Превращение в биологических средах. Особенности действия насекомых, теплокровных животных и человека. Действие на защищаемое растение. Сохранность в почве. ¶Синтетические пиретроиды; Фумиганты. ¶Фунгициды. Классификация и природа действия. Препараты защитного и лечащего действия Фунгициды, применяемые для обработки посевного и посадочного материала. Простые фунгициды ¶Гербициды. Классификация. Причины избирательности. Способы и сроки применения. Гербициды избирательного действия для внесения в почву. | 12 | 12 | 30 |
| 6 | Агротехнические меры борьбы с вредными организмами Предупредительные и истребительные меры. Обработка почвы. Норма высева. Способы посева. Уход за растениями. | 4 | 4 | 6 |
| ИТОГО | | 26 | 26 | 56 |
| Зачет | | | | |
| Итого по дисциплине | | 108 | | |

6.2. Заочная форма обучения

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Лекционные занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
|-------|--|--------------------|----------------------|------------------------|
| 1 | Введение. Развитие методов защиты растений. Роль отечественных учёных в развитии интегрированной защиты растений. Теоретические основы интегрированной защиты растений. Роль абиотических и антропогенного факторов в защите растений. | 1 | | 5 |
| 2 | Общие понятия о закономерностях массовых размножений вредных организмов. Экологическая регуляция вредных организмов. Абиотические и биотические формы взаимоотношений между организмами. Абиотические факторы. Антропогенные экосистемы. Научно-практические основы разработки интегрированной системы защиты растений. Анализ фитосанитарного состояния сельскохозяйственных угодий Биологический метод борьбы в системе земледелия. Агротехнический метод защиты растений. Химический метод. Интегрированный метод | 1 | 2 | 10 |
| 3 | Фитосанитарный контроль – составная часть интегрированной защиты растений. Фитосанитарный мониторинг – составная часть интегрированной защиты растений. Пути планирования и разработки системы защиты растений Разработка прогнозов развития и распространения вредных насекомых для программирования эффективной защиты растений Технология разработки многолетних прогнозов. Технология разработки долгосрочных прогнозов. Предварительный годичный, окончательный годичный, уточняющий весенний прогнозы. | 2 | 2 | 25 |
| 4 | Методы и средства защиты растений от вредных организмов и их экологическая оценка. Принципы разработки системы защиты растений Этапы разработки системы защиты растений | 1 | 2 | 8 |

| | | | | |
|----------------------------|---|------------|-----------|-----------|
| 5 | Химические методы борьбы с вредными организмами. Классификация пестицидов по химическому составу, объектам применения, способам проникновения в организм, механизму действия. Превращение ядов в организме. ¶Избирательная токсичность пестицидов¶Инсектициды и акарициды из группы органических соединений. Механизм действия. Превращение в биологических средах. Особенности действия насекомых, теплокровных животных и человека. Действие на защищаемое растение. Сохранность в почве. ¶Синтетические пиретроиды; Фумиганты. ¶Фунгициды. Классификация и природа действия. Препараты защитного и лечащего действия Фунгициды, применяемые для обработки посевного и посадочного материала. Простые фунгициды ¶Гербициды. Классификация. Причины избирательности. Способы и сроки применения. Гербициды избирательного действия для внесения в почву. | 2 | 4 | 35 |
| 6 | Агротехнические меры борьбы с вредными организмами Предупредительные и истребительные меры. Обработка почвы. Норма высева. Способы посева. Уход за растениями. | 1 | 2 | 5 |
| ИТОГО | | 8 | 12 | 88 |
| Зачет | | | | |
| Итого по дисциплине | | 108 | | |

7. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фитосанитарный контроль – составная часть интегрированной защиты растений. Фитосанитарный мониторинг – составная часть интегрированной защиты растений. Пути планирования и разработки системы защиты растений Разработка прогнозов развития и распространения вредных насекомых для программирования эффективной защиты растений Технология разработки многолетних прогнозов. Технология разработки долгосрочных прогнозов. Предварительный годичный, окончательный годичный, уточняющий весенний прогнозы.:

- Коллоквиум

Агротехнические меры борьбы с вредными организмами Предупредительные и истребительные меры. Обработка почвы. Норма высева. Способы посева. Уход за растениями.:

- Коллоквиум

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1.1. Основная литература

1. Защита растений от болезней : учеб. для вузов / В. А. Шкаликков [и др.] ; под ред. В. А. Шкаликков, 2010. - 404 с.
2. Защита растений от вредителей : учеб. для вузов : рек. Учеб.-метод. об-нием / Н. Н. Третьяков [и др.] ; под ред. Н. Н. Третьякова, В. В. Исаичева, 2012. - 525 с.
3. Лухменёв, В. П. Средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков / В. П. Лухменёв. — Оренбург : ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2012. — Электрон. текстовые дан. // Руконт : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/227597?cldren=0>

8.1.2. Дополнительная литература

1. Ассортимент средств защиты растений, включающий новое поколение биопестицидов, БАВ, экологически безопасные пестициды и аналоги природных соединений. Часть 1. Инсектициды, акарициды, фунгициды. С-Пб, ВИЗР, 2001.
2. Биологическая защита растений : учеб. для вузов по спец. 310400 "Защита растений" / М. В. Штерншиц [и др.], 2004. - 264 с.
3. Вредители сельскохозяйственных культур : (справ. и учеб.-метод. пособие) / под ред. К. С. Артохина. Т. 1 : Вредители зерновых культур, 2012. - 524 с.
4. Ганиев, М.М. Вредители, болезни растений, сорняки. Краткие сведения о вредителях, болезнях, сорняках и нарушениях в развитии растений : [справочник] / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков, 2004. - 162 с.
5. Ганиев М. М. Химические средства защиты растений [Электронный ресурс]/Ганиев М.М., Недорезков В.Д., 2013. - Режим доступа для авториз. пользователей: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=30196
6. Ассортимент средств защиты растений, включающий новое поколение биопестицидов, БАВ, экологически безопасные пестициды и аналоги природных соединений. Часть 2. Гербициды. С-Пб. ВИЗР. 2001.
7. Инструкция по технике безопасности при применении, хранении и транспортировке пестицидов.
8. Кищенко, Л.А., Гребенщиков В.Ю. Методические указания для выполнения курсовой работы по химической защите растений. Иркутск.2012 г.
9. Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории РФ (на текущий год). Госагрохимкомиссия РФ.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. Портал Сибирского регионального отделения РАСХН <http://www.sorashn.ru>
2. Портал Российской академии сельскохозяйственных наук <http://www.agroacadem.ru/>
3. Официальный интернет портал МСХ РФ <http://www.mcx.ru/>
4. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Российской академии сельскохозяйственных наук (ГНУ ЦНСХБ Россельхозакадемии) <http://www.cnsnb.ru>
5. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук <http://www.spsl.nsc.ru/>
6. Российский центр сельскохозяйственного консультирования (база данных информационных ресурсов) <http://mcx-consult.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
8. Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономические значимые растения, их болезни, вредители и сорные растения <http://www.agroatlas.ru/>
9. Агропромышленный портал <https://www.agroxxi.ru/goshandbook>.
10. Официальный сайт Всероссийского института защиты растений – ВИЗР <http://vizrspb.ru/>

8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

| № п/п | Наименование программного обеспечения | Договор №, дата, организация |
|---|---|--|
| Лицензионное программное обеспечение | | |
| 1 | Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной систем) | лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016 |
| 2 | Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт) | лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780 |
| Свободно распространяемое программное обеспечение | | |
| 1 | Adobe Acrobat Reader DC | Свободно распространяемое ПО |
| 2 | Google Chrome 86.X (веб-браузер) | Свободно распространяемое ПО |
| 3 | ZOOM (видеоконференции) | Свободно распространяемое ПО |
| 4 | Avast – антивирусная программа | Свободно распространяемое ПО |

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| № | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий | Основное оборудование | Форма использования |
|---|---|-----------------------|---------------------|
| | | | |

| | | | |
|---|----------------------|---|---|
| 1 | Молодежный, ауд. 401 | <p>Специализированная мебель: столы ученические – 49 шт, стол преподавателя -1, кафедра -1, стулья - 98; учебная доска меловая,</p> <p>Технические средства обучения: проектор OptomaX302 , экран ClassicSolution Norma(237*175), переносной ноутбук, учебно-наглядные пособия.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Adobe Acrobat Reader, Google Chrome 86.x.</p> | <p>Кабинет экологических основ природопользования. (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации).</p> |
|---|----------------------|---|---|

| | | | |
|---|----------------------|--|--|
| 2 | Молодежный, ауд. 403 | <p>"Специализированная мебель: стол преподавателя - 1 шт., стул - 1 шт., специализированные лабораторные ученические столы с вентиляцией - 14 шт., табурет - 14 шт., шкаф лабораторный - 3 шт., специализированный лабораторный стол - 6 шт.</p> <p>Лабораторное оборудование: термостат ТС 80М-2 - 1 шт., шкаф сушильный МС-80-01СПУ - 1 шт., лабораторная посуда.</p> <p>Учебно - наглядные пособия: наборы демонстрационного оборудования, иллюстрации.</p> | <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> |
|---|----------------------|--|--|

| | | | |
|---|----------------------|---|---|
| 3 | Молодежный, ауд. 409 | <p>Лабораторное оборудование: Плита нагревательная ES-HS3560M - 1 шт.; Шейкер лабораторный ПЭ-6300 с нагревом - 1 шт.; Спектрофотометр ПЭ-5300ВИ - 1шт.; Спектрофотометр ПЭ-5400УФ - 1 шт.; Нитратомер рХ-150.1МИ (0,3...4,3 рNO₃, портативный) - 1 шт.; Фотометр пламенный ФПА-2-01 с компрессором - 1шт.; АКВ-07МК Анализатор полярограф - 1 шт.; рН-метр рН-150МИ (-1.14 рН, портативный) 1 шт.; Ионмер многоканальный ЭКСПЕРТ - 001- 1 шт.; «Эксперт-003» Комплект для анализа почв - 1шт.; Анализатор вольтамперометрический TA-Lab полная комплектация - 1 шт.; Магнитная мешалка ПЭ-6600 - 1шт.; Шейкер лабораторный ПЭ-6500 без нагрева 1 шт.; Дозатор ОП-1-10-100 - 1 шт.; Дозатор ЭКОХИМ-ОП-1-0,5-10 - 1 шт.; Ультразвуковая ванна (мойка) STEGLER 10DT (10л.,20-80X, 240W) - 1шт.; Баня песочная лабораторная БП-1 - 1 шт.; Установка КЕЛЬТРАН - 1 шт.; Программируемый комплекс для пробоподготовки «Темос-Экспресс» - 1 шт.; Фотоминерализатор МУФ-3 - 1 шт.; Муфельная печь ЭКПС-10 - 1 шт.; Сушильный шкаф ШС-80-02 СПУ - 1 шт.; Деионизатор воды ДВ-1 - 1 шт.; Бидистиллятор-УПВА-5 - 1 шт.; Ранцевая почвенная лаборатория РПЛ-1 - 1 шт.; Мини-эспресс-лаборатория «Анализ удобрений» - 1 шт.; Лаборатория функциональной диагностики "Аквадонис, посуда лабораторная, хим.реактивы специализированная мебель (учебная мебель) учебно-наглядные пособия</p> | Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования |
|---|----------------------|---|---|

| | | | |
|---|----------------------|---|---|
| 4 | Молодежный, ауд. 303 | <p>Специализированная мебель: столы ученические - 6 шт., столы компьютерные - 15 шт., стулья – 21 шт.</p> <p>Технические средства обучения: 11 персональных компьютеров подключенных к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки), сканер CanoScan LIDE 110 - 1 шт., сканер Epson Perfection V 37 - 1 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт., принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p> | <p>Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий ; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p> |
|---|----------------------|---|---|

| | | | |
|---|----------------------|---|--|
| 5 | Молодежный, ауд. 123 | <p>Специализированная мебель: Зал №1: столы - 46 шт., стулья - 79 шт. Зал №2: столы - 6 шт., стол угловой - 4 шт., стулья - 17 шт. Зал №3: стулья - 50 шт., столы - 28 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, КонсультантПлюс, ЭБС, ЭОИС. Зал №1: монитор samsung - 21 шт., системный блок - 2 шт., системный блок DNS - 1 шт., системный блок In Win - 18 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 2 шт., сканер Epson v330 - 1 шт., ксерокс XEVOX - 1 шт. Зал №2: телевизор Samsung - 1 шт., монитор LG - 1 шт., системный блок In Win - 1 шт., сканер - 1 шт., проектор Optoma - 1 шт, экран - 1 шт. Зал №3: мониторы Samsung - 11 шт., мониторы LG - 2 шт., системный блок In Win - 12 шт., системный блок - 1 шт., принтер HP Laser Jet P2055.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p> | <p>Библиотека, читальные залы.</p> <p>для проведения консультационных и самостоятельных занятий ; занятия семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)</p> |
|---|----------------------|---|--|

10. РАЗРАБОТЧИКИ

Кандидат
сельскохозяйственных наук
(ученая степень)

Доцент
(занимаемая должность)

Агрэкология и химия
(место работы)

Замашиков Р. В.
(ФИО)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры агроэкологии и химии
Протокол № 8 от 25 марта 2022 г.

Зав.кафедрой _____ /Подшивалова А.К./
(Подпись)